

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mardi 21 Juillet, à 9 heures

PAR

MAXIME BILLARD

Licencié en Droit

Né à Jargeau (Loiret), le 10 Mai 1863

TRAITEMENT DE LA SCIATIQUE

PAR LA MÉTHODE HYPODERMIQUE

ET EN PARTICULIER

par les Injections sous-cutanées de Glycéro-Phosphates

PROCÉDÉ D'ALBERT ROBIN

Président : M. STRAUS, Professeur.

Juges : MM.

{	CHARRIN	{	<i>Agrégés.</i>
	ACHARD		
	WURTZ		

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical



PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1896

484

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mardi 21 Juillet, à 9 heures

PAR

MAXIME BILLARD

Licencié en Droit

Né à Jargeau (Loiret), le 10 Mai 1863

TRAITEMENT DE LA SCIATIQUE

PAR LA MÉTHODE HYPODERMIQUE

ET EN PARTICULIER

par les Injections sous-cutanées de Glycéro-Phosphates

PROCÉDÉ D'ALBERT ROBIN

Président : M. STRAUS, Professeur.

Juges : MM.

{	CHARRIN	{	<i>Agrégés.</i>
	ACHARD		
	WURTZ		

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical

PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1896

484

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER
Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY
	{ DEBOVE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL
Histologie.	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	TERRIER
Pharmacologie	POUCHET
Thérapeutique et matière médicale.	LANDOUZY
Hygiène.	PROUST
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LABOULBÈNE
Pathologie expérimentale et comparée.	STRAUS
	{ SEE (G.)
Clinique médicale	{ POTAIN
	{ JACCOUD
	{ HAYEM
	{ GRANCHER
Maladies des enfants.	JOFFROY
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	FOURNIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux.	TILLAUX
Clinique chirurgicale.	{ BERGER
	{ DUPLAY
	{ LE DENTU
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON
Clinique ophthalmologique	PANAS
Clinique d'accouchement	{ TARNIER
	{ PINARD

Professeurs honoraires :

MM. N..., PAJOT

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.
ACHARD	GLEYS	RÉMY
ALBARRAN	HARTMANN	RICARD
ANDR	HEIM	ROGER
BAR	LEJARS	SEBILEAU
BONNAIRE	LETULLE	THIERRY
BROCA	MARFAN	THOINOT
CHANTEMESSE	MARIE	TUFFIER
CHARRIN	MENETRIER	VARNIER
CHASSEVANT	NELATON	WALTHER
DELBET	NETIER	WEISS
GAUCHER	POIRIER, chef des	WIDAL
GILBERT	trav. anatomiques	WURTZ
GILLES DE LA TOURETTE	RETTERRER	

SECRÉTAIRE DE LA FACULTÉ : M. CH. PUPIN

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PÈRE ET MÈRE

A M. LE PROFESSEUR STRAUS

Hommage de toute notre gratitude pour le grand honneur

qu'il nous a fait

en acceptant la présidence de notre Thèse

AVANT-PROPOS

Après sept années d'études, nous sommes heureux de l'occasion qui nous est offerte de pouvoir acquitter, à cette première page, nos nombreuses dettes de reconnaissance.

Nous en avons contracté envers notre beau-frère, M. le Docteur Lemoine, professeur agrégé du Val-de-Grâce, qui a conduit nos premiers pas dans la carrière médicale et qui, dans tout le cours de nos études, a été pour nous un appui solide, un guide sûr et éclairé.

Nous en avons contracté envers nos maîtres dans les hôpitaux, M. le professeur Guyon, M. le professeur Jaccoud, M. le professeur Pinard, dont nous nous honorons d'avoir été l'élève et d'avoir pu ainsi apprécier, un temps trop court, les éminentes qualités professorales.

Mais il est deux maîtres qui nous ont surtout

témoigné leur bienveillance, et que nous avons particulièrement suivis et aimés :

M. le Docteur Reclus, professeur agrégé de la Faculté, chirurgien des hôpitaux, à qui nous devons tout entière, si modeste qu'elle soit, notre éducation chirurgicale, chez qui le praticien distingué et le clinicien brillant n'effaceront jamais pour nous le maître dévoué qui eut des bontés pour le dernier de ses élèves ;

M. Albert Robin, professeur agrégé de la Faculté, médecin des hôpitaux, que nous avons suivi pendant deux ans au lit des malades, à qui nous devons l'inspiration de cette thèse et presque la totalité de nos observations, et qui, dans tout le cours de ce travail, a bien voulu nous prodiguer ses éminents conseils.

Qu'ils nous permettent de réunir leurs noms dans un même sentiment de vive reconnaissance et de respectueuse affection.

Que notre excellent ami, M. Küss, interne des hôpitaux, dont nous avons si souvent mis à contribution l'obligeance extrême et les connaissances cliniques, dont les relations avec nous ont été un enseignement de tous les instants, reçoive ici nos remerciements et le témoignage d'une profonde et inaltérable amitié.

Enfin, avec une obligeance dont nous garderons longtemps le souvenir, M. le Docteur Marinesco, passé maître sur toutes les questions qui touchent au système nerveux, a bien voulu nous prêter le précieux concours de ses connaissances et de son érudition, pour rédiger entièrement un chapitre ardu de notre travail, celui qui a trait à la physiologie de la douleur dans la névralgie sciatique. Il a droit à notre plus profonde reconnaissance.

Paris, 6 juillet 1896.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553824_0102

CHAPITRE I

Nature et pathogénie de la névralgie sciatique. Physiologie de la douleur dans cette affection

Dans l'état actuel de la science, malgré toute l'importance que peut avoir la question pour la thérapeutique, la théorie de la névralgie sciatique est pleine d'obscurité. On ne sait en quoi consiste l'altération du système nerveux durant toute l'existence de la maladie, on ne sait de quelle manière elle disparaît dans les cas curables, et il serait difficile, sauf par le résumé des symptômes, de donner de cette affection une définition satisfaisante.

Dans la grande majorité des cas, l'affection dite *Sciatique* ne limite pas ses manifestations au nerf sciatique, ni même au plexus sacré ; la douleur aussi bien que d'autres symptômes envahissent le terri-

toire du plexus lombaire, et certains pathologistes (1) ont déjà remplacé le nom de sciatique par le terme plus général de *névralgie* ou *névrite lombosacrée*.

A l'heure actuelle, plus que jamais, cette maladie reste un sujet à l'étude. Bien des obscurités planent encore sur son étiologie, si importante pour le thérapeute. Les scolioses sciatiques (Charcot, Babinsky, Brissaud, Bruhl et Soupault), la polyurie en tant que symptôme de la sciatique (Debove et Remond), et la sciatique hystérique (Achard et Soupault) récemment décrites, ont élargi le cadre de la maladie, et donné une nouvelle importance au traitement. Mais l'obscurité reste toujours aussi grande en ce qui concerne la nature et l'état anatomique du nerf.

Aussi, avant d'aborder le sujet de notre travail, nous croyons utile d'esquisser l'état de la science à ce double point de vue de la pathologie. Sans la solution de la nature et de la pathogénie de la maladie, la thérapeutique rationnelle ne peut exister.

Longtemps, la névralgie sciatique, comme toutes les névralgies, a été considérée comme une maladie purement fonctionnelle « *sine materia* ». L'absence

(1) Jaccoud, *Path. int.* — Brissaud, *Arch. de Neurol.*, janvier 1890.

de toute lésion matérielle rentrait dans sa définition. Cotugno (1) pourtant, en 1764, avait déclaré que cette affection devait être regardée comme une maladie et non comme un simple trouble fonctionnel, et qu'il s'agissait bien d'une lésion du nerf. Avec Valleix (2) et Romberg (3), qui étudient avec une si extrême précision la localisation des foyers douloureux, la maladie perd sa personnalité, pour s'adapter au type banal des névralgies et il ne s'agit plus des maladies du nerf sciatique, mais de douleurs localisées dans ce nerf.

C'est seulement en 1864 que Lasègue (4) vient reprendre la tradition de Cotugno, affirmant l'existence, en quelque cas au moins, d'une altération anatomique du tronc nerveux, et faisant reconnaître des formes cliniques dont l'évolution et aussi le pronostic et le traitement, ne peuvent être confondus.

Viennent ensuite Fernet (5) (1878), qui retourne

(1) Cotugno, *De Ischiade nervosa commentarius*, Neapoli, 1764.

(2) Valleix, *Traité des Névralgies ou Affections douloureuses des nerfs*, Paris, 1841.

(3) Romberg, *Lehrb. der Nervenkrankh. Nemosen*, Berlin, 1840.

(4) Lasègue, *Considérations sur la Sciatique*. Archives générales de Médecine, 1864, II, 558.

(5) Fernet, *Arch. gén. de méd.*, avril 1878.

avec Lasègue à la tradition de l'anatomiste napolitain, et Landouzy (1) (1876) qui fait paraître dans les *archives générales de médecine*, un important mémoire où il propose une dichotomie bien nette de la sciatique en névrite et névralgie pure et simple. Dans ce dernier cas, la douleur est le phénomène pour ainsi dire unique ; dans l'autre les troubles trophiques sont constants, l'atrophie musculaire est précoce et rapide, il y a des altérations de la sensibilité et de la peau.

Cette théorie trouva en 1890 un nouvel argument dans la découverte par MM. Charcot, Guinon et Parmentier (2) des sciaticques partiellement amyotrophiques limitées au poplité externe et qui ne se distinguent de la polynevrite alcoolique que par l'unilatéralité et leur origine en apparence primitive.

Mais il manque encore à cette théorie la démonstration anatomique. Des autopsies rares et surtout des interventions opératoires viennent de loin en loin démontrer des altérations du nerf.

Le cas d'infiltration oedémateuse du tronc ner-

(1) Landouzy, *Sciatique et atrophie musculaire*, Arch. gén. de Méd. (mars-mai 1875).

(2) Guinon et Parmentier, *Arch. de Neurol.*, sept. 1890, n° 59.

veux rapporté par Cotugno (1) était lié à une altération cadavérique et n'a qu'un intérêt purement historique. Martinet (2) signale l'infiltration purulente. Siebold, Recamier, Gendrin (3), Marjolin, Martinet (4), Dupuytren, Andral, constatent l'injection du nerf malade. Bichat (5) Romberg et Chaussier (6), signalent des dilatations variqueuses dans le nerf ou dans son voisinage. Les varices des veinules entourant la gaine du nerf produiraient, d'après Quenu (7) de véritables névralgies par compression; mais les varicosités des veines du nerf ne suffiraient pas à elles seules pour produire ce phénomène, il faudrait faire intervenir une infection déterminant la phlébite des veines du nerf, elles-mêmes variqueuses. Delagenière (8) du Mans vient de trouver des veinules dilatées à l'intérieur du nerf sciatique, dans une

(1) Phulpin, thèse, Paris, 1896.

(2) Martinet, thèse, Paris, 1803.

(3) Gendrin, *Histoire anatomique des Inflammations*, Paris, 1826.

(4) Martinet, *Loco citato*.

(5) Bichat, *Anatomie générale*.

(6) Romberg et Chaussier, rapporté par Bailly, thèse, Paris, 1803.

(7) Quenu, *Gaz. des Hôpitaux*, 1892, *Traité de Chirurgie*, t. II.

(8) Delagenière, *Société de Chirurgie*, 17 juin 1896.

névralgie femoro-fessière d'origine variqueuse, traitée par la dénudation et la dissociation du nerf. Boerensprung, Jamet mentionnent l'hypérimie et l'infiltration œdémateuse ; Fernet (1878), chez un sujet dont l'affection remontait seulement à un mois, trouve un peu d'injection du nerf sans altération bien manifeste à l'examen microscopique.

Leudet (1873) trouve le nerf augmenté de volume il signale, en outre, l'accumulation de graisse dans les espaces interfibrillaires. C'est l'observation de Tripier qui révèle la lésion la plus avancée : une sclérose interstitielle sur un fragment de nerf réséqué par Ollier. Enfin, le plus souvent et dans les cas les plus graves, comme dans un examen de Gubler et de Ch. Robin (1860), les recherches les plus minutieuses ne permettent de découvrir aucune modification de structure du tissu nerveux. Dans ces cas, qui sont les plus nombreux, la névralgie ne résulterait-elle pas d'une simple modification de l'état dynamique du nerf, sans altération de structure et de secture des éléments anatomiques, ou, plus vraisemblablement encore, d'une modification moléculaire, d'une altération anatomique d'un ordre spécial, inaccessible à nos moyens d'investigation ? Alors se pose la question, depuis longtemps discutée, de savoir si l'on doit placer le siège d'une altération anatomique

ou fonctionnelle dans le nerf lui-même, ou dans le groupe des cellules médullaires sensibles, auxquelles le nerf aboutit, ou bien à la fois dans les uns et dans les autres (1). A l'heure actuelle, le champ reste encore ouvert à la discussion. Il y a des arguments importants en faveur de la théorie périphérique, comme le fait, souvent démontré, d'une névrite et d'une congestion du nerf, l'absence, à l'œil nu et au microscope, d'une altération de la moëlle, la cessation immédiate de certaines névralgies après la disparition de leur cause nettement périphérique.

Par contre, la théorie centrale, formulée avec tant d'intransigeance par Anstie (2), et souentue, il y a déjà plus de vingt ans, par le professeur Vulpian (3), invoque des arguments irrésistibles.

Elle place dans la moëlle, le siège unique ou tout au moins le siège initial des désordres. Il y a toujours une action à distance sur les centres, qui constituent un intermédiaire nécessaire pour la production de la

(1) Rigal, *Causes et pathogénie des Névralgies*, thèse d'Agrég., 1872.

(2) Anstie, *Art. Neuralgia, in a System of medicine*, ed. by, J. Russell Reynolds, 2^e édition, t. II, p. 749, London, 1872.

(3) Vulpian, *In Preface de Weir Mitchell*, trad. Dastre, 1875. — *Leçons sur l'appareil vaso-moteur*, t. II, p. 490, 1875.

névralgie. C'est en vertu d'une loi de physiologie expérimentale, la loi de perception excentrique de J. Müller, que les malades rapportent la douleur à la périphérie. Cette théorie centrale a pour elle, les résultats négatifs de la plupart des résections nerveuses ; elle a pour elle, l'absence si souvent constatée de lésion, dans les cas de névralgie les mieux caractérisées ; elle s'appuie, en outre, sur l'existence concomitante de troubles trophiques, moteurs, vaso-moteurs dans la sphère de distribution de ce nerf ou même dans d'autres territoires. Elle s'appuie encore sur les expériences réitérées de Brown-Séquard, Vulpian et Feimberg (1), qui provoquaient expérimentalement des lésions médullaires par l'irritation des nerfs sensitifs. Pratiquant la section ou la cautérisation du sciatique chez des lapins ou des cobayes, ces expérimentateurs déterminaient ainsi de la myélite sans aucune altération du nerf. Enfin, la mobilité des douleurs, leur transport d'un point à un autre plus élevé, se conçoivent difficilement sans l'intervention des centres. De même, les symptômes spasmodiques dans les scolioses homologues, croisées ou alternantes, la bilatéralité habituelle de l'exagé-

(1) Résumées par Ouspensky (de Saint-Petersbourg), *Progrès médical*, 1876.

ration des réflexes et de la trépidation épileptoïde démentent aussi une participation des centres-moteurs, qu'il serait puéril de contester.

En résumé, l'idée d'un simple trouble fonctionnel dynamique, pour expliquer la névralgie, semble n'avoir servi, jusqu'ici, qu'à dissimuler l'ignorance où nous sommes, en ce qui concerne l'anatomie pathologique.

Toute sciatique doit reconnaître une lésion qui est tantôt centrale, tantôt périphérique. Cette lésion, souvent, est tangible, appréciable par nos moyens de recherche; le plus souvent, au contraire, cette lésion est impossible à déceler par nos moyens d'investigation actuelle.

Il nous reste à étudier, pour compléter la question, la physiologie pathologique de la douleur, de ce phénomène qui est le symptôme fondamental de la maladie, et qui, dans bien des cas, constitue à lui seul toute l'affection. C'est là un point difficile et délicat de la pathologie, que nous avons voulu soumettre à la compétence d'un maître sur toutes les questions de physiologie nerveuse, M. Marinesco, dont nous allons transcrire littéralement les idées à cet intéressant point de vue.

« Le phénomène en quelque sorte essentiel de la névralgie sciatique, phénomène que l'on rencontre

aussi dans la sciatique névrite, c'est la douleur.

Aussi l'explication de ce phénomène présente-t-il de l'importance non seulement par lui-même, mais aussi au point de vue du traitement, puisque sa suppression est le but vers lequel doit tendre toute méthode thérapeutique.

Tout d'abord une question que l'on s'est posée depuis longtemps est celle de savoir s'il existe des fibres spéciales, pour conduire les impressions douloureuses.

L'existence de pareilles fibres qui a toujours été problématique, doit être aujourd'hui contestée avec assurance. Goldscheider même, qui, dans ses recherches intéressantes sur les fonctions des terminaisons sensibles des nerfs, avait admis, sur la surface cutanée, des points de chaud et de froid, nie l'existence de fibres affectées à la douleur.

Aussi cet auteur dans des recherches récentes faites en collaboration avec le professeur de physiologie God, opinion qu'il a exposée plus récemment dans son traité sur la pathologie spéciale, fait avec Leyden, admet que la douleur est un *phénomène d'addition* ou de *sommation*. Leurs expériences sont bien faciles à répéter.

En effet, si on excite avec une épingle ou avec une aiguille faradique un point donné de la peau,

avec un courant d'intensité minimum insuffisant à produire de la douleur, on ne perçoit qu'une sensation tactile, mais la répétition de la même excitation avec la même intensité, provoque à un moment donné, des sensations douloureuses; c'est que les excitations se sont additionnées, ce qui revient à dire qu'une excitation simple qui détermine une sensation tactile peut provoquer de la douleur, quand il y a un phénomène de sommation.

Dans des cas de lésions interstitielles ou de besoins nerveux de toute nature du nerf sciatique, les phénomènes d'addition doivent jouer un certain rôle dans la production de la névralgie. Mais toute irritation du cylindre-axe dans un nerf sensitif, et c'est ici qu'entrent en considération la plupart des cas de névralgie sciatique, relève du même mécanisme. Il résulterait de ces considérations que la névralgie doit reconnaître pour cause, seulement des excitations anormales des nerfs périphériques.

On doit admettre probablement que des lésions de la substance grise médullaire comme des lésions du cerveau peuvent la réaliser; il s'agit, dans ces cas, d'algies centrales.

La connaissance du mécanisme de ces névralgies d'origine centrale est indispensable au double point de vue thérapeutique et physiologique. En

effet, dans certains cas de névralgie, la douleur résiste à toute espèce de traitement, même après extirpation du nerf malade et de ses expansions cutanées.

L'arrachement du nerf n'enlève pas la névralgie : il faut nécessairement admettre que, dans ces cas, le siège de la douleur est dans les centres.

Nous savons d'autre part, que certains cas de névralgie guérissent comme par enchantement, et les résultats obtenus ne sont pas en rapport avec le traitement. Aussi dans ces cas, il faut admettre une influence psychique. D'autre part, on a publié des cas d'algies centrales, et il y a lieu de se demander ici quel est le mécanisme de la douleur, dans ces cas particuliers.

Occupons-nous tout d'abord du rôle de la moëlle épinière. Il y a déjà longtemps que Schiff, à la suite de ces expériences, avait admis que la substance grise (cornes postérieures) sert à la conductibilité de la douleur et de la sensibilité thermique.

L'histoire clinique de la syringomyélie est venue déposer en faveur de l'opinion de Schiff; mais ce physiologiste, en admettant le rôle de conductibilité de la substance grise pour la douleur, avait constaté un fait intéressant, mais il n'avait pas précisé le mécanisme d'après lequel la substance

grise intervenait. Ce mécanisme a été élucidé par des recherches de Goldscheider, de Marinesco et de Münzer.

Ainsi, d'après Marinesco « la dissociation syringomyélique, est due à l'interruption du contact utile entre les collatérales et certains neurones de la corne postérieure; ce phénomène d'addition et de renforcement n'ayant plus lieu, alors, que la corne postérieure est détruite. » Pour cet auteur, une sensation tactile venue par une fibre radiculaire passe, grâce aux collatérales, dans les cellules de la corne postérieure.

La cellule nerveuse est une source d'énergie, elle multiplie l'intensité de l'excitation, laquelle, à un moment donné, transmise de proche en proche, par les fibres courtes qui sortent de la corne postérieure, arrive au cerveau et est perçue sous forme de sensation douloureuse.

D'après cette opinion, la substance grise ne joue pas tant le rôle de conducteur que celui de multiplicateur de la sensibilité douloureuse. Une cause qui agit en diminuant l'excitabilité de ces appareils, diminue également l'intensité de la douleur. S'ils sont détruits, comme il arrive dans la syringomyélie, toute excitation d'intensité douloureuse n'est plus perçue par le cerveau que sous forme de sensation

tactile, sensation qui lui est apportée par les fibres du cordon postérieur.

La grande conclusion thérapeutique qui se dégage de ces considérations générales, c'est que le traitement de la névralgie doit viser ces deux buts, d'une part, modifier la conductibilité des troncs nerveux périphériques qui sont le siège de la douleur et d'autre part, diminuer l'excitabilité des centres nerveux qui produisent ou perçoivent la douleur. »

CHAPITRE II

Traitement de la sciatique

La seule étude des procédés de traitement de la sciatique remplirait un long volume. Si nous voulions énumérer d'abord les médications que l'on peut opposer à l'indication causale de la maladie, il faudrait passer en revue tous les médicaments qui s'appliquent au traitement des diathèses, tous les procédés chirurgicaux qui permettent d'enlever une tumeur néoplasique ou accidentelle.

La maladie a eu ses prétendus spécifiques : telle l'essence de térébenthine, préconisée par Martinet. On a aussi vanté l'aconit, le gelsemium semper virens, apocynée de l'Amérique septentrionale, le sulfate de quinine, l'iodure de potassium, l'arsenic, le phosphore, le phosphate de zinc, l'ergot de seigle, les pilules de Méglin, les préparations d'iode, de mercure ou de colchique.

Si nous passons au traitement local, la série des moyens employés est plus longue encore. Signalons d'abord les émissions sanguines sous toutes les formes, saignées, sangsues, ventouses scarifiées; la médication révulsive, sinapismes, vésicatoires, frictions d'huile de croton, pommade au nitrate d'argent, poix de Bourgogne, sparadrap de Vigo, la cautérisation ponctuée, la cautérisation à l'acide sulfurique, procédés de révulsion pour la plupart tombés dans l'oubli et ne présentant plus qu'un intérêt historique depuis l'introduction du chlorure de méthyle et du stypage dans la thérapeutique. Signalons encore l'acupuncture, les aimants dont Trousseau et Pidoux parlent avec quelque faveur et dont on a tant abusé aux siècles précédents; l'hydrothérapie sous toutes les formes; l'électrothérapie avec les courants galvaniques et la faradisation; la galvanopuncture; le massage; enfin, les procédés chirurgicaux comme la névrotomie et l'élongation.

Mentionnons seulement pour mémoire les frictions excitantes avec tous les liquides alcooliques ou les liniments stimulants (alcoolat de Fioraventi, baume Opodeldoch), l'emploi des sachets de sable chaud et les peaux de chat sauvage, qui rappellent les procédés employés par les vieux rhumatisants.

Citons, pour son originalité, le traitement de la

sciatique par la cautérisation du lobule de l'oreille, qui a beaucoup occupé, il y a quelques années, le monde médical (1).

Bernheim veut qu'on ajoute aux divers traitements la suggestion hypnotique.

Enfin nous arrivons à des moyens plus faciles à mettre en usage et qui consistent dans l'emploi des injections hypodermiques. C'est l'étude de la méthode hypodermique dans le traitement de la sciatique que nous allons faire ici. Nous allons énumérer d'abord toute la série des liquides, qui ont été préconisés avec plus ou moins de succès contre une affection aussi commune. Nous exposerons ensuite les avantages et les inconvénients de ces diverses méthodes, nous chercherons à mettre en relief la supériorité de certaines, l'infériorité d'autres, la non-innocuité de quelques-unes.

Mais nous insisterons particulièrement sur les injections de glycéro-phosphates.

Au mois d'avril 1894, M. Albert Robin, apportait à la tribune de l'Académie de médecine, à l'appui de cette méthode, quelques faits encourageants, qui devaient engager notre éminent maître à pousser plus loin ses expériences. Appliquant largement ce

(1) Lagrelette, thèse, Paris, 1869.

mode de traitement dans sa clientèle de ville, il ne tardait pas à amasser un nombre considérable d'observations favorables. A l'hôpital, il obtenait les résultats les plus significatifs et même quelques cas de guérison chez des individus où toutes les autres méthodes avaient échoué.

Ce sont en partie les résultats de ces observations, les résultats aussi de nouvelles expériences entreprises par nous-même, dans le service de notre maître, que nous réunissons en un travail d'ensemble.

En même temps nous indiquerons le mode d'emploi des glycéro-phosphates; et sans avoir la prétention de résoudre la question, nous exposerons les hypothèses qui paraissent les plus vraisemblables pour expliquer le mode d'action de la méthode hypodermique.

Méthode hypodermique

Le mode de traitement, qui consiste à porter directement des liquides médicamenteux dans l'intimité des tissus, est aussi ancien que la médecine elle-même, puisque Hippocrate, opérant l'empyème, injectait dans la plèvre un mélange d'huile et de vin.

De tout temps on chercha à faire pénétrer les médicaments à travers la peau, en vue surtout de localiser leur action. Au dix-septième siècle, Fabricius, de Dantzig, Lieberkuhn, Lœseke, Kœhler, Haller, Smith, font pénétrer les substances médicamenteuses directement dans le sang, en les injectant dans les veines. En 1823, Lambert et Lesieur imaginent la méthode endermique; Lafargue en 1836 préconise l'inoculation, et introduit les substances thérapeutiques dans l'intérieur du derme, comme on inocule le vaccin.

Pour la première fois, en 1844, Rind (1) fait, à Meat hospital de Dublin, la première injection sous-cutanée comme moyen thérapeutique, et la méthode débute avec la morphine.

La sciatique, comme toutes les névralgies, bénéficie une des premières, du progrès réalisé par cette méthode nouvelle que Hunter désigne bientôt sous le nom de méthode hypodermique, qui lui est resté.

En 1855, Wood (2) publie en Angleterre les résultats obtenus par lui en injectant dans le tissu cellu-

(1) *Dublin medical Presse*, mars 1845.

(2) Wood., *Edimb. med. surg. Journ.*, 1855.

laire sous-cutané des solutions de morphine pour des névralgies rebelles et d'autres affections douloureuses; et en 1859, grâce à l'initiative de Béhier (1), ce mode de traitement pénètre en France, où il est accueilli avec empressement. Il représente le moyen le plus rapide et le plus sûr de soulager le malade; malheureusement l'action sédative obtenue ne dure guère plus de six à huit heures; de plus, les malades s'en trouvent parfois si bien que souvent ils en abusent, l'assuétude s'en mêle, et le morphinisme est à craindre, avec tous les déplorables effets qu'il comporte.

Tout autre est le procédé que nous voyons successivement pratiquer par Lawson (2) en 1872, Cross (3), et Hammond (4), qui dirigent l'injection du narcotique dans la gaine même du nerf. Voici comment ce dernier en conseille la pratique :
« Choisissez un endroit dans la partie postérieure

(1) Béhier, *Injectiōns médicamenteuses sous-cutanées*, Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques, 1859.

(2) Lawson, *Sciatica Lumbago and Brachialgia*, p. 93, London, 1872.

(3) Tm. B. Cross, *New-York psych. and med. leg. Journal*, août, 1874.

(4) Hammond, *Traité des Maladies du Système nerveux* (trad. Labadie, Lagrave), p. 1020-1028, Paris; 1879.

de la cuisse, à peu près à quatre pouces du grand trochanter et à un pouce en dehors de la ligne médiane ; enfoncez la pointe de la canule perpendiculairement, et à une profondeur qui varie généralement de un à deux pouces, vous atteindrez presque infailliblement le nerf, ainsi que le témoigne la sensation légère de tressaillement accusée par le malade dans les parties situées au-dessous du point lésé. Vous injectez ensuite la quantité voulue et vous retirez la seringue. Si le nerf n'a pas été atteint, l'injection n'en doit pas moins être faite ; le traitement n'est pas seulement palliatif, il est aussi curatif. »

Ce procédé ne s'est pas généralisé, et nous ne pouvons nous empêcher d'émettre des doutes sur la possibilité de son exécution.

C'est en 1863 que Luton (1) fait connaître les principaux éléments de sa méthode des injections sous-cutanées à *effet local*. Dans le traitement de la sciatique, Luton injecte profondément, au niveau des points douloureux, cinquante centigrammes à

(1) *J. de Médecine et Chirurgie pratiques*, 1863, p. 488 et *Traité des Injections à effet local*, 1875.

un gramme d'une solution de *nitrate d'argent* au dixième ou au cinquième, et obtient parfois la guérison rapide des sciatiques les plus rebelles. Dans cinquante quatre cas (34 hommes et 20 femmes), où ces injections ont été pratiquées, il y a eu quarante-huit succès complets et définitifs; six fois il n'y a eu que des demi-succès, et trois fois un échec absolu. Cette méthode employée par Rupaner, de Boston, Bertin, de Gray, Le Dentu, Damaschino, Génin-Roze, Augelé aurait souvent donné à ces praticiens des résultats favorables. Mais sa généralisation a rencontré de nombreuses difficultés. Suivant Luton lui-même, la douleur est bien vive; il l'évite un peu par une pulvérisation préalable d'éther. Il détermine un mouvement fluxionnaire, une inflammation, de la suppuration. Cette formation du pus lui semble nécessaire au succès du traitement.

M. Dureau (1) rapporte plusieurs faits dans lesquels on essaie ce traitement peu séduisant au premier abord. La guérison n'est pas constante et le traitement peut produire beaucoup d'accidents, jusqu'à des tumeurs du volume d'une pomme, et qui suppurent. Notons, en passant, qu'à l'époque où

(1) Dureau, *Traitement de la Sciatique rebelle par les injections de nitrate d'argent*, thèse de Doctorat, Paris, 1877.

écrit M. Dureau, le défaut d'asepsie a pu favoriser singulièrement les accidents inflammatoires.

On peut rapprocher de ce moyen barbare les injections d'*acide phénique* à 1 ou 2 0/0 qu'a préconisées le Docteur Merten (1). La douleur est très vive ; il y a une forte rougeur et de la tuméfaction, mais tout disparaîtrait au bout d'une heure ou deux.

A côté de ces moyens de thérapeutique un peu brutale, citons les injections de *teinture d'iode*, d'*eau salée*, d'*alcool* pratiquées encore aujourd'hui par quelques rares médecins. Exceptionnellement, entre les mains de Luton (2) l'eau salée a donné de bons résultats, sans qu'il y eût d'abcès provoqué ; mais au dire de l'expérimentateur lui-même, il s'agissait de cas peu invétérés et faciles à combattre par les moyens ordinaires.

Nous n'avons pu recueillir de données sur les résultats de la teinture d'iode et de l'alcool.

Une seule fois, Luton (3) a injecté de l'essence de térébenthine qui provoqua de la suppuration.

(1) Merten, *Revue de Thérapeutique méd. chir.*, 1877.

(2) Luton, *Loco citato*.

(3) Luton, *Loco citato*.

En 1869, dans son service à l'hôpital Necker, M. le docteur Potain mettait pour la première fois en évidence l'effet topique des injections *d'eau distillée*. A des individus, atteints d'une douleur, quel que fût son siège et quelle que fût sa nature, il faisait, au point maximum de la douleur, une ou plusieurs injections d'eau de huit à dix gouttes chacune, et le résultat obtenu était immédiat.

Plusieurs médecins des hôpitaux ne tardaient pas à employer ce moyen et ce médicament d'un prix ni élevé ni difficile à se procurer. « On le trouve toujours et partout; c'est l'eau ordinaire, l'eau bonne à boire », dit M. Dieulafoy (1), qui ne tardait pas à l'utiliser, ainsi que d'autres éminents praticiens : MM. Féréol, Dugué, André Petit, Desnos, etc., dont les observations viennent en sanctionner d'une manière définitive l'efficacité; et les injections hypodermiques d'eau pure prennent place dans la série des moyens curatifs qui s'adressent à l'élément douleur.

(1) Dieulafoy, *Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie* (Article Douleur).

Hékimian (1) apporte en 1872, les résultats les plus favorables obtenus par ce moyen, dans de nombreux cas de rhumatismes et névralgies de toutes sortes, et particulièrement dans cinq cas de sciatique traités dans le service de M. Potain à l'hôpital Necker.

Au moment où l'injection vient d'être faite, le malade éprouve dans la majorité des cas, une sensation vive de brûlure, qui dure, suivant M. Potain, environ quarante-cinq secondes (2) et qui disparaît ensuite subitement. Souvent, le résultat obtenu a été définitif.

M. A. Petit, (3) médecin de l'hôpital de la Pitié qui a eu souvent recours à ce procédé, dans le traitement des névralgies les plus diverses, a toujours été témoin de l'intensité notamment plus grande de la douleur quand, au lieu d'eau ordinaire, il employait de l'eau distillée. C'est un point qui l'a toujours frappé et sur lequel il a insisté devant nous, quand nous l'avons consulté sur sa pratique hypodermique.

(1) Hékimian, thèse de Paris, 1872.

(2) Rapporté par Hékimian, 1872.

(3) Communication orale.

Hékimian (1) insiste aussi sur ce point, il constate également que la douleur est plus vive avec l'eau ordinaire qu'avec une solution faible de chlorure de sodium ou de chlorhydrate de morphine.

En 1875, Collins (2) et Bartholow préconisent le *chloroforme*. On fait une injection profonde en introduisant l'aiguille jusqu'au voisinage du nerf, et l'on fait pénétrer de cinquante centigrammes à un gramme de chloroforme pur. On fait, le premier jour, une injection au point supérieur, le lendemain plus bas, le surlendemain plus bas encore. La douleur est très vive pendant quelques minutes; puis surviennent de l'engourdissement et de l'anesthésie, enfin une induration qui peut durer une semaine et plus, sans jamais produire d'abcès. La cessation de la douleur est rapide, au dire des expérimentateurs.

E. Besnier (3) a introduit en France ce procédé et l'a beaucoup exalté. Il déclare que l'on n'a ni acci-

(1) Hékimian, thèse de Paris, 1872.

(2) Collins, *Injections sous-cutanées de chloroforme* (The Clinic., nov. 1874, janv. 1875).

(3) Besnier, *Société de Thérapeutique*, nov. 1877; *Bulletin général de Thérapeutique*, t. CXIII, p. 433, 1877.

dent, ni douleur vive, ni phénomène physiologique appréciable; on obtiendrait des résultats aussi favorables qu'avec la morphine, sans avoir à redouter les dangers du morphinisme aigu ou chronique. Il donne la technique du procédé : il faut enfoncer la canule seule d'abord, s'assurer, par l'absence de sang, qu'elle n'est pas dans une veine, constater ensuite, par la motilité de la canule, qu'elle est bien au centre de la couche cellulo-adipeuse sous-cutanée. On adapte alors la seringue et l'on injecte le liquide, jusqu'à la dose de trois à quatre grammes.

Féréol (1), qui reprend ses expériences, ne constate ni action locale, ni douleur vive, mais n'obtient aucun résultat.

Dujardin-Beaumetz a, dans une première série de faits, des accidents locaux qui ne se sont pas reproduits dans une seconde série d'observations.

Constantin Paul (2) guérit une sciatique rebelle, et observe seulement au niveau de la piqûre des phénomènes de crépitation, qu'il attribue aux vapeurs de chloroforme.

Balzer apporte en 1888, à la Société de Médecine

(1) Fereol, *Société de Thérapeutique*, janvier 1878.

(2) Constantin Paul, *Société de Thérapeutique*, février 1878.

pratique, une guérison de sciatique maintenue définitivement par trois injections de chloroforme.

Ce dernier conseille l'adjonction des véhicules huileux (chloroforme et huile de vaseline à parties égales).

Depuis quelques années, Ehrlich pratique des injections de *bleu de méthyle*, et se sert de la solution suivante :

Eau distillée : 100 grammes.

Bleu de méthyle : 2 grammes.

C'est en s'appuyant sur le fait suivant, que le médecin allemand a eu l'idée de faire ces injections. Si, après avoir injecté du bleu de méthyle dans le torrent circulatoire d'une grenouille, on examine les filets nerveux, on constate que le cylindre-axe des nerfs sensitifs a pris seul la coloration caractéristique. Il y a une élection spéciale du bleu de méthyle pour cette partie du tissu nerveux, et Ehrlich s'est demandé alors, si en vertu de son affinité pour le cylindre-axe et ses terminaisons sensibles, le bleu de méthyle n'aurait pas une action sédative ou modificative de l'excitabilité nerveuse.

Lippman, François et Combemale ont pratiqué

également des injections de bleu de méthyle, dans nombreux cas de sciatique, avec des résultats, paraît-il, favorables.

Récemment M. Gustave Piotrowski (1) a expérimenté ce procédé à l'hôpital universel à Lemberg, dans quatre cas de sciatique. Il n'aurait obtenu aucun résultat.

Eulenburg a employé les *arsenicaux* ; Normand a préconisé le *bromhydrate de quinine*, Béhier a eu recours au *sulfate d'atropine* qui lui donnait, paraît-il, de meilleurs résultats que la morphine. Cette substance était injectée à la dose de un ou plusieurs milligrammes. Aujourd'hui l'emploi de cette substance est complètement abandonné, au point de vue spécial qui nous occupe, à la suite d'accidents redoutables d'intoxication survenus, même avec des doses minimes.

M. Lereboullet (2) a employé les injections sous-

(1) Piotrowski, *Compte rendu de la Société de Biologie*, Paris, 1893, 9. s. v., 423.

(2) Lereboullet, *Dict. Encycl. des Sc. méd.*, 3^e série, t. VII, p. 600.

cutanées d'*ether rectifié* parfaitement pur, et aurait obtenu les mêmes résultats qu'avec le chloroforme. Ces injections sont pratiquées à très hautes doses. On introduit à la région postérieure de la cuisse tout le contenu d'une seringue de Pravaz, et l'on répète cette injection toutes les deux heures.

S. Marino (1) a proposé d'opposer aux sciatiques congestives les injections hypodermiques d'*ergotine*, en se basant sur la propriété qu'a ce médicament de faire contracter les petits vaisseaux et anémier les tissus. Les résultats ont été peu concluants.

On a aussi tenté l'insensibilisation du nerf, à l'aide d'une injection de *cocaïne* poussée dans son voisinage. Ce procédé aurait donné de bons résultats ; mais il doit être employé avec certaines précautions ; il est bon de ne pas injecter plus de deux centigrammes de cocaïne à la fois et de pousser len-

(1) S. R. Marino, *L'Ergotina per uso ipodermico, etc.*, Palerme, 1877.

tement le piston de la seringue, afin d'éviter l'absorption trop rapide du médicament.

Ce procédé permettrait en outre, de reconnaître si le siège de la lésion est au-dessus ou au-dessous du point où a été pratiquée l'injection; dans le premier cas, la douleur persiste. On pourrait ainsi porter avec plus de précision les indications d'une intervention chirurgicale, comme la névrotomie (1).

Germain Sée (2) a vanté l'*antipyrine* en injections contre la sciatique.

Elle a sur la morphine l'avantage de pouvoir être employée à doses répétées. On peut se servir de la solution suivante (5 grammes d'antipyrine pour dix grammes d'eau) dont on injecte un centimètre cube à la fois.

Verneuil, Dieulafoy, Albert Robin ont eu recours à ce procédé, qui dans les mains d'un certain nombre de praticiens a été souvent loin de donner les résultats attendus. A leur sujet, M. Lereboullet qui l'a aussi expérimentée, s'exprimait

(1) Hallion, *Traité de Médecine*, 1894.

(2) G. Sée, *Acad. Sc.*, 11 juillet 1887.

ainsi dans la *Gazette des hôpitaux* : « Non seulement elles ne guérissent point comme on l'a prétendu, toutes les douleurs périphériques, depuis le lumbago simple jusqu'aux névrites les plus intenses, mais encore elles sont douloureuses et provoquent souvent des ecchymoses profondes, des œdèmes, des lymphangites. »

Voici cependant, en faveur des injections d'antipyrine, une observation que notre maître, M. Albert Robin, a bien voulu nous communiquer :

OBSERVATION RECUEILLIE DANS LE SERVICE DE M. ALBERT ROBIN

Sciatique gauche, guérie par piqûres d'antipyrine

A..., âgé de 71 ans, sans profession, entré à l'hospice des Ménages, salle Labric, lit n° 6, le 6 octobre 1887. Il a ressenti, trois jours avant son entrée, une douleur très vive au niveau des lombes. On lui avait posé le deuxième jour des ventouses scarifiées. Le 6, sa douleur est un peu atténuée, mais tout le membre inférieur gauche est atteint par la névralgie, on trouve tous les points classiques douloureux ; le malade est dans l'impossibilité de marcher et garder le lit.

On lui fait, au niveau des deux points douloureux les plus élevés, deux injections d'antipyrine qui calment presque immédiatement ses douleurs. Le 9 octobre, le malade souffre un peu moins encore, mais marche toujours péniblement. Il subit de nouvelles injections. Le 12 octobre, il ne ressent plus que de légères douleurs. On supprime les piqûres. Le 14, il sort de l'hôpital, complètement guéri, après être resté debout l'après-midi du 13.

M. Albert Robin a aussi appliqué au traitement de la sciatique, pendant près d'un an, les injections de *liquide testiculaire*, qui constituent la méthode de Brown-Séquard. Nous ne parlerons pas du mode de préparation du liquide que l'on trouvera, avec tous les détails, dans la communication de M. d'Arsonval à l'Académie de médecine du 23 février 1892. Contentons-nous de dire que le liquide testiculaire ne sera pas injecté pur, car il serait trop irritant et pourrait provoquer des accidents locaux (lymphangites, flegmons); on commencera donc par aspirer la moitié seulement de la seringue du liquide testiculaire, et l'on achèvera de remplir avec de l'eau stérilisée; on injectera de un à deux centimètres cubes d'extrait, qui dilués dans leur volume d'eau représentent de deux à quatre centimètres cubes.

Voici un certain nombre d'observations, recueil-

lies dans le service de M. Albert Robin, qui ont donné presque toutes des résultats excellents.

OBSERVATION I

**Sciatique droite. — Guérison rapide par injections de
liquide testiculaire.**

G.. A.. armurier, âgé de 21 ans, entré à l'hôpital de la Pitié, salle Piorry, lit n° 5, le 20 décembre 1892. Pas d'antécédents personnels. A été pris subitement, au mois d'avril 1891, d'une douleur dans la cuisse droite, qui, au bout de deux jours l'empêche de marcher et le fait recevoir au Val-de-Grâce pendant un mois. Au bout de ce temps, le malade sensiblement amélioré, peut reprendre son service militaire, et faire, en septembre, les grandes manœuvres, sans rien ressentir.

Il est pris subitement, le 17 décembre, d'une douleur dans la jambe droite, douleur qui persiste et le fait boîter depuis lors. Il prend du salicylate de soude, sans résultat.

Le 21 décembre, on constate chez lui des douleurs spontanées, à peu près continues, sur presque tous les points classiques. Il y a de l'hypéresthésie à la piquûre et au froid tout le long de la face postérieure du membre. Le malade a des crampes douloureuses le long du canal inguinal, qui s'é-

tendent jusque dans le scrotum. Les douleurs sont si vives, qu'elles l'empêchent de dormir.

Le 21 au matin, on fait au malade une première injection, qui n'est douloureuse que pendant la pénétration du liquide. A partir de deux heures de l'après-midi, le malade constate une amélioration notable de la douleur au niveau du point injecté (sacro-iliaque); les crampes cessent de se produire.

Le 22, injection au niveau de la cuisse. On ne constate aucune amélioration dans la journée; les douleurs sont vives dans le mollet, une partie de la nuit. A partir de trois heures du matin, le malade constate dans la cuisse une atténuation notable des douleurs.

Le 23, au matin, toutes douleurs ont disparu dans la cuisse; les douleurs de la fesse n'ont pas reparu. Mais elles restent vives dans la jambe. Une injection est pratiquée à la partie postérieure du mollet. A l'inverse des autres piqûres, celle-ci est douloureuse et semble avoir augmenté la douleur à ce niveau. Le 24 au matin, les douleurs diminuent progressivement, et vont en s'atténuant. Le 27, l'amélioration est considérable, le malade quitte l'hôpital, en conservant une légère sensibilité obtuse à la pression, à la face postérieure de la cuisse et du mollet. Il n'y a plus d'hypéresthésie à la face postérieure du membre.

OBSERVATION II

Sciaticque gauche. — Guérison presque complète par les injections de liquide testiculaire

V. E..., âgé de 25 ans, charretier, entré à l'hôpital de la

Pitié, salle Piorry, lit n° 20, le 7 février 1893. A subi un violent traumatisme deux ans avant, par suite d'une voiture qui lui a passé sur la partie antérieure des cuisses. A constaté une blennorrhagie il y a trois semaines. Huit jours après, le malade est pris de frissons répétés, puis de sueurs qui persistent plusieurs jours ; en même temps, apparaissent des douleurs dans le dos, au niveau de la fesse gauche, qui descendent jusque dans le mollet.

Le 8 février, le malade ne peut plus marcher ; à peine peut-il faire quelques mouvements ; la sensibilité est conservée des deux côtés. Il a le point épineux au niveau de la troisième lombaire, le point ischiatique, le point péronier, les points malléolaire et plantaire, mais sans douleurs violentes. Injection de un centimètre cube au point épineux.

Le 9 février, le malade marche un peu plus facilement ; on ne trouve plus les points épineux, ni les points péronier, malléolaire et plantaire. Mais les points lombo-sacré, sacro-iliaque, ischiatique et fessier sont devenus plus douloureux.

Nouvelle injection.

Le 10, l'amélioration est sensible. Pendant quatre jours, injection de un centimètre cube dans la matinée. Le malade commence à bien marcher ; mais il conserve un point douloureux, le point ischiatique. On cesse les injections,

Le 19, il quitte l'hôpital, marchant facilement, mais conserve de la raideur dans la jambe. Le point ischiatique seul reste un peu douloureux.

Ajoutons que le malade a été soumis au traitement balsamique pendant tout son séjour.

OBSERVATION III

Sciatique droite. — Traitement par les injections de liquide testiculaire. — Résultat équivoque

D..., âgé de 59 ans, journalier, entré à la Pitié, salle Piorry, lit n° 18, le 14 mars 1893. Syphilis antérieure. Le 10 mars, après un travail pénible la veille, il est pris de douleurs sourdes au niveau de la fesse droite, qui gagnent bientôt tout le membre inférieur. Il est forcé de garder le lit un ou deux jours. Après avoir été siphonné à la consultation le 13 mars, il entre le lendemain à l'hôpital. Le malade est immobilisé au lit, par l'acuité de ses douleurs. Il a presque tous les points sciatiques douloureux, et une diminution de la sensibilité du côté malade.

Le 15, injection de un centimètre cube. Le 16, il dit avoir bien dormi, se sent mieux ; on obtient un peu de mouvement de flexion de la cuisse sur le bassin. On lui fait une deuxième injection.

Le 17, troisième injection. Le malade souffre toujours, marche difficilement ; mais les douleurs sont moins vives qu'à son entrée. Le 18, l'amélioration continue. Le 19, quatrième injection.

Le 20, l'amélioration est plus sensible encore, mais à la pression, tous les points sont douloureux. Injections trois jours de suite. Le 23, le malade peut descendre l'escalier, mais le remonte avec peine. Il passe la nuit sans dormir.

Injections les 24, 25, 26, février (douzième injection). L'après-midi du 26, le malade veut descendre l'escalier. Après avoir franchi quelques marches, il est pris de vives douleurs qui l'obligent à regagner son lit. Les points douloureux sur le trajet du nerf sont aussi accusés que le jour de son entrée, à l'exception du point fessier qui répond à la région des piqures. On le laisse quelques jours sans traitement. Le malade s'améliore. Le 29, nouvelle injection. On le laisse de nouveau sans traitement les 30, 31 mars et 1^{er} avril. Le mieux se continue. Le malade part pour Vincennes avec un engourdissement très prononcé du membre malade. Les points douloureux ne sont qu'atténués.

On peut se demander si c'est le traitement ou le repos qui a produit cette amélioration.

OBSERVATION IV

Sciatique droite, suite de grippe. — Guérison presque
complète par injections de liquide testiculaire

A. L., âgée de 34 ans, journalière, entrée à l'hôpital de la Pitié, salle Lorain, lit n° 7, le 14 mars 1893. Pas d'antécédents. Huit jours avant son entrée, la malade a été prise de fièvre, céphalalgie, courbature généralisée, et a ressenti dans la fesse droite une douleur aiguë, lui arrachant des cris. Cette douleur a gagné la cuisse en quelques jours. La malade qui a été amenée sur un brancard, est dans l'impossibilité

absolue de marcher, elle éprouve même de la difficulté à s'asseoir sur son lit.

A l'examen, on trouve les points lombaire et fessier très douloureux, deux points également très douloureux au niveau de la cuisse, le point péronier un peu sensible. Aucune douleur à la jambe ni au pied.

Le 15, première injection de 1 c.³ au niveau de la fesse ; aucune douleur due à la piqûre.

Le 16, amélioration légère dans l'état de la malade, qui semble avoir moins de difficulté à s'asseoir sur son lit. La marche est toujours impossible ; mais soutenue légèrement, la malade se maintient facilement sur le membre droit ; douleurs aussi vives sur le trajet du nerf. Deuxième injection.

Le 17, on constate que la malade s'asseyait un peu mieux sur son lit. Même état que la veille au point de vue de la marche. Troisième injection.

L'état reste le même le 18. Pas d'injection le même jour ni le 19, faute de liquide. Le 20, quatrième injection. Le 21, la malade commence à s'appuyer sur la jambe, mais avec peine. Le point fessier, ceux de la cuisse et de la jambe sont plus accentués que les jours précédents. Injection les 21 et 22. Le 23, les douleurs ont, en partie, disparu à la pression, sauf au point fessier. La malade s'asseyait facilement, s'appuyait sur sa jambe sans douleur, la marche seule la réveille. Septième injection.

Le 24, seul le point lombaire persiste douloureux ; les autres ont presque disparu. Elle a pu marcher la veille sans douleur. Huitième injection.

Le 25, elle continue à marcher sans douleur ; mais elle a souffert la veille dans la jambe. Les douleurs sont revenues sur le trajet du nerf, mais moindres qu'au début. Les 25 et 26, injection.

Le 27, disparition des douleurs, sauf à la fesse, où elles restent sourdes. A la pression, douleur au point lombaire. Suppression des injections. L'amélioration persiste, et la malade quitte l'hôpital le 2 avril : sa marche n'est plus pénible, plus de douleurs spontanées ; légère douleur seulement au niveau de la fesse avec une forte pression.

OBSERVATION V

Sciatique gauche. — Guérison complète par injections de liquide testiculaire

V..., âgé de 57 ans, maçon, entré à l'hôpital de la Pitié, salle Piorry, lit n° 18, le 2 mai 1893. Arthrite traumatique du genou à 19 ans. Varices profondes des deux jambes. A été pris, il y a deux mois, dans la nuit, d'une violente douleur au niveau de la fesse gauche, douleur qui est descendue dans le mollet, et l'a bientôt forcé de garder le lit. On lui fait successivement plusieurs injections de morphine, des applications de vésicatoire, des pointes de feu.

Examiné le jour de son entrée, il présente nettement douloureux les points épineux, fessier, sciatique, péronier, et un peu plus atténués les points inférieurs. Pas de sommeil la nuit, transpiration abondante, continue, localisée au membre gauche. Diminution de la sensibilité thermique et à la douleur du côté malade. Il marche seul, mais difficile-

ment, portant le poids du tronc sur le côté sain. Le pli fessier du côté malade est effacé et légèrement abaissé.

La mensuration, à la racine de la cuisse, donne 51 centimètres du côté sain, 48 centimètres du côté malade ; au-dessus de la rotule, 36 centimètres du côté sain, et 35,50 du côté malade ; même différence au niveau du mollet.

Injectons les 4 et 5 mai.

Le 6, on constate une amélioration sensible dans les points douloureux, mais le trajet du nerf reste douloureux.

Injectons les 6 et 7 mai.

Le 8, le malade dit avoir mieux dormi ; dans la journée les douleurs se sont encore sensiblement atténuées ; mais elles ont été encore assez vives pendant la nuit. La marche est plus facile. Les deux plis fessiers sont presque au même niveau.

Injectons les 9 et 10 mai. Plus de points douloureux, en aucun endroit.

Marche assez facile, mais faiblesse générale de tout le membre.

Le 11 mai, huitième et dernière injection. Toujours plus de douleurs ; sommeil bon ; érections fréquentes qui frappent le malade lui-même.

Le 14, le malade se promène toute l'après-midi dans la cour ; l'amélioration persiste ainsi jusqu'au 24 mai, jour de sa sortie. La mensuration pratiquée à la racine de la cuisse donne, à droite, 52 centimètres, à gauche 51 centimètres et demi.

OBSERVATION VI

Sciatique variqueuse droite. — Guérison complète par les injections de liquide testiculaire

B... B... âgé de 71 ans, maçon, entré à la Pitié, salle Piorry, lit n° 16, le 6 juin 1893. Pas d'antécédents. A travaillé, il y a quatre ans, dans des puits. C'est l'époque du début de ses douleurs à la partie postero-supérieure de la jambe droite. Depuis lors a été pris d'accès douloureux se répétant à longs intervalles, et ne durant jamais plus de quinze à vingt jours ; il n'a jamais quitté son travail. Il y a huit jours, il a été pris de douleurs plus intenses que de coutume, et allant de la région lombaire jusqu'au pied ; il avait peine à marcher et finalement fut obligé de garder le lit ; avec la position horizontale, le malade constate la disparition de ses douleurs qui reparaissent immédiatement avec la station debout.

A l'examen, on trouve douloureux les points fessier, trochanterien, ischiatique, femoral, tibial postérieur. Pas de modification de la sensibilité ; pas d'atrophie, mais raideur de la jambe. Varices des membres inférieurs ; hydrocèle vaginale.

7 juin. Première injection dans les muscles fessiers. Le malade a très bien dormi, contrairement aux nuits précédentes.

8 et 9 juin. Deuxième et troisième injections. Les points sont moins douloureux, surtout le sciatique.

10 juin. Troisième injection au niveau du mollet.

12 juin. Cinquième injection. Disparition de tous les points douloureux ; douleur légère seulement à la pression du nerf fessier.

13 juin. Amélioration des plus nettes. Le malade a circulé dans la cour, durant plusieurs heures. Sixième injection.

16 juin. Douleurs et fourmillements dans la jambe et le pied ; le mardi, a peu dormi la nuit. On suspend le traitement faute de liquide.

22 juin. L'amélioration s'est maintenue. Injection, qu'on réitère les 23 et 24.

25 juin. La veille, après une heure de promenade dans la cour, une douleur sourde s'est fait sentir dans la jambe droite. Dixième injection au niveau du mollet, qu'on répète les 26 et 27.

27 juin. Plus de douleur, plus de raideur de la jambe. Le malade sort guéri le 29.

CHAPITRE III

Des Injections sous-cutanées de Glycéro-Phosphates

En consultant la littérature médicale, au sujet de la méthode hypodermique, nous trouvons une communication faite en 1893 par M. Glorieux, de Bruxelles, où sont relatés sept cas de guérison sur dix, obtenus par des injections de phosphate de soude, pratiquées chez des sujets atteints de névralgie du trijumeau. Se servant de la formule suivante (eau distillée de laurier cerise : 100 grammes, phosphate de soude 2 grammes) le médecin belge injectait de un à trois centimètres cubes de la solution. Nous devons faire spécialement mention de ce procédé, à cause de l'analogie que présente la névralgie du trijumeau avec la névralgie sciatique, et en raison surtout des quelques rapports qu'offre cette

solution avec les liquides que nous allons préconiser.

L'étude chimique et la préparation des glycéro-phosphates sont des questions que nous n'avons pas à traiter ici et sur lesquelles on pourra trouver d'utiles renseignements dans un article que M. le Dr Delage, pharmacien de première classe, vient de publier dans le Bulletin général de thérapeutique (1). On pourra aussi consulter sur cette question le magistral ouvrage les *Médicaments chimiques* de M. le professeur Léon Prunier, membre de l'Académie de médecine.

Nous nous sommes servi de trois liquides, préparés par M. Fournier. Le premier est une solution au quart de glycéro-phosphate de soude qu'on peut formuler de la façon suivante :

Glycéro-phosphate de soude.	5 gr.
Eau distillée	20 gr.

Le deuxième est une solution dont chaque centimètre cube contient :

Glycéro-phosphate de chaux.	0,04
— — — magnésie	0,04
— — — potasse.	0,04
— — — soude.	0,13
Soit au total.	0,25

(1) *Bulletin général de Thérapeutique*, 23 avril 1896.

Le troisième enfin est une solution dont chaque centimètre cube contient 25 centigrammes de glycéro-phosphates ainsi répartis :

Glycéro-phosphate de fer	0,05
— — chaux	0,04
— — magnésie	0,04
— — potasse	0,04
— — soude	0,08
Soit au total	0,25

Nos solutions sont assez concentrées, on le voit. L'avantage de ces solutions concentrées, c'est que le sel se conserve indéfiniment en solution stérile et saturée, tandis qu'il se décompose, au contraire, facilement dans les solutions étendues : l'acide glycéro-phosphorique reprend une molécule d'eau pour régénérer l'acide phosphorique.

On peut commencer par injecter un centimètre cube qu'on peut élever à deux et même à quatre centimètres cubes ; mais les doses de deux centimètres cubes sont largement suffisantes, en général, et moins pénibles pour un malade.

« Les solutions doivent être préparées d'une manière tout à fait aseptique, par très petites quantités à la fois, et conservées, soit dans des ampoules de deux centimètres cubes, soit dans de petits flacons stérilisés dont le contenu ne servira que pour une

seule injection. J'insiste sur les précautions, car les solutions glycéro-phosphatées sont d'excellents milieux de culture pour de nombreux microbes et se contaminent très facilement.

« Les injections seront faites avec toutes les précautions antiseptiques d'usage. On se sert d'une seringue tout en verre, à piston de caoutchouc démontable, qu'on plongera pendant quelques minutes dans l'eau bouillante, ainsi que la petite capsule de verre dans laquelle on doit recueillir le contenu de l'ampoule ou du flacon. La peau du sujet sera savonnée, puis passée à la liqueur de Van Swieten. Avec ces précautions, sur les milliers d'injections que j'ai pratiquées je n'ai jamais eu un abcès ni la moindre trace d'inflammation.

« On peut faire ces injections sur toute l'étendue de la peau. Choisir de préférence les membres et le dos. Quand il s'agit de combattre une douleur, faire l'injection « loco dolenti » et successivement sur tout le trajet du nerf douloureux; en un mot poursuivre la douleur à l'aide des injections (1). »

L'injection doit être faite profondément, le plus loin possible du derme, là où le tissu cellulaire est plus lâche, dans les masses musculaires même et à

(1) Albert Robin, Leçon du 15 mai 1895 faite à l'hôpital de la Pitié.

une distance assez rapprochée du nerf; elle doit de plus être poussée lentement.

Avec les deux premiers liquides, on ne constate jamais après la piquûre ni la moindre douleur ni aucune trace de phénomène inflammatoire. Le patient perçoit quelquefois une sensation passagère de vibration ou d'engourdissement dans la région piquée et tout se borne là. Mais il n'en est pas de même avec la solution qui contient du glycéro-phosphate de fer. Une douleur assez vive suit immédiatement la piquûre, douleur qui persiste environ dix minutes à un quart d'heure pour disparaître ensuite complètement. Mais au bout de cinq heures environ une douleur sourde commence d'abord à se faire sentir au niveau du point injecté; bientôt de la chaleur, de la rougeur, de la tuméfaction se manifestent sur une assez large surface. Ces phénomènes persistent en moyenne quarante-huit heures.

Il ne s'agit certainement pas d'une faute contre l'antisepsie puisque les phénomènes qui sont ici la règle ne se sont jamais produits avec les différentes solutions ne contenant pas de glycéro-phosphates de fer. Le fait ne résulte pas seulement de nos propres observations, mais de la pratique de ceux qui avec nous, les ont expérimentées. Ce phénomène est

bien dû à la présence dans la solution d'un sel irritant, qui est le glycéro-phosphate de fer.

Nous devons ajouter dès maintenant que dans ce cas d'inflammation, le résultat du traitement a été non moins favorable qu'avec les autres solutions.

Néanmoins, il résulte de notre expérience qu'il faut absolument rejeter l'emploi ou l'association du fer dans les glycéro-phosphates en injections à cause des douleurs intenses et prolongées qu'il occasionne, et en raison surtout des phénomènes inflammatoires auxquels il donne naissance dans la presque totalité des cas.

Avec les autres solutions, au contraire, nous le répétons, l'injection n'est jamais douloureuse, tout au plus peut-on constater une légère sensibilité de la peau qui persiste quelques instants.

L'effet est, en général, rapide et surprenant : nombreux sont les malades qui ont vu disparaître presque instantanément toute douleur au niveau du point injecté. Dans des cas plus heureux encore, certains malades ont vu disparaître ces douleurs complètement ou s'atténuer notablement sur un segment entier du membre inférieur. Tel malade injecté au point douloureux le plus élevé, comme le point iliaque par exemple, voit, après une seule injection, disparaître la douleur à ce niveau,

ainsi qu'au niveau des points fessier, trochantérien, fémoraux, échelonnés au-dessous de lui, pour éprouver seulement de la douleur aux points poplité ou péronier. Tel autre n'éprouve d'amélioration sensible qu'au point directement injecté ou dans son voisinage.

Mais dans un certain nombre de cas aussi, environ une heure après l'injection, une sensation de tiraillement se fait sourdement sentir au niveau de point injecté; cette sensation qui n'a jamais le caractère d'une véritable douleur, va en s'atténuant pour disparaître au bout de quatre ou cinq heures. Parfois cependant il faut attendre assez longtemps même vingt-quatre heures, pour voir ces phénomènes de sensibilité disparaître et l'injection produire son effet habituel d'amélioration. Il existe sur ce point une gamme des plus variées qu'expliquent facilement la susceptibilité thérapeutique de chaque malade, l'ancienneté de la maladie, la nature de la névralgie et l'état des lésions anatomiques.

Souvent la douleur ne cède pas après une première injection, ni même quelquefois après une seconde. Ce n'est parfois qu'après une série d'injections pratiquées chaque jour au niveau ou dans le voisinage du même point que l'amélioration se fait sentir.

Dans les névralgies récentes, aiguës, le résultat est toujours favorable, la douleur disparaît presque immédiatement au niveau de chaque point qu'on injecte, et en quelques jours en général, le malade a vu disparaître tous ses points douloureux et se trouve complètement guéri.

Mais dans les cas de sciatiques anciennes, invétérées, les résultats sont généralement moins favorables. Il y a des cas (observation IV) où la guérison est complète, mais il en est d'autres où le traitement peut complètement échouer (observation X). Il est rare en tout cas que le traitement n'ait au moins une action sédative très grande sur les douleurs.

Ainsi, abstraction faite du glycéro-phosphate de fer, quand on se sert en injections, comme l'a fait M. Albert Robin et nous-même, de sels de chaux, de soude, de magnésie et de potasse, les accidents locaux sont nuls ou insignifiants. Dans la majorité des cas, il n'y a rien à noter au niveau de la piqûre ; quelquefois il se produit en ce point un peu d'engourdissement et la peau peut rester sensible quelques instants.

Dans des cas assez rares, nous devons signaler

la production au bout de quelques jours, d'un nodus inflammatoire qui peut durer plusieurs semaines (Obs. X et XIII).

Ce fait a d'ailleurs été noté dans un grand nombre d'observations, à la suite de l'injection des liquides les plus divers. Tantôt ils sont assez mous, le plus souvent durs, complètement indolores. Ils sont à certains moments, plus ou moins mobili-sables, augmenteraient même passagèrement de volume, selon l'affirmation des malades. Leur vo-lume est en moyenne celui d'une petite noisette. Quel est le mécanisme de production de ces nodosi-tés ? C'est ce qu'il est bien difficile de dire, car nous n'avons pas d'examens microscopiques pouvant nous renseigner et il faudrait chercher à produire expérimentalement ces nodus sur les animaux pour résoudre la question. Ils sont probablement dus à une inflammation chronique pouvant déterminer une sclérose des tissus. En tout cas chez nos ma-lades ils ont toujours disparu au bout d'un certain temps (Obs. X et XIII).

Quoiqu'il en soit, ces nodus ne se produisent jamais qu'avec des glycéro-phosphates non purs, contenant du carbonate de soude libre. L'alcalinité du liquide a causé une irritation locale et par suite la formation de ce nodus qu'on n'a jamais constaté

avec les glycéro-phosphates purs et absolument neutres.

Mais il est un point sur lequel nos observations sont presque muettes, c'est la persistance des résultats. Un malade complètement guéri (observation VIII) a été repris de sciatique au bout de trois semaines ; un autre sorti de l'hôpital très amélioré (observation I) a été repris d'attaques violentes après un an. Il est difficile d'être renseigné à ce point de vue avec la clientèle hospitalière. Les malades améliorés ou guéris quittent l'hôpital et on ne les revoit plus la plupart du temps. Il n'en est pas de même dans la clientèle civile et M. Albert Robin, qui a suivi environ vingt malades dans ces conditions, a constaté que chez six malades atteints de sciatique, traités par les glycéro-phosphates de soude, les résultats acquis ont persisté ; l'état des malades n'a jamais exigé une nouvelle intervention.

En résumé, les glycéro-phosphates en injections ont donné, dans un grand nombre de cas, une guérison complète ; presque toujours une amélioration des plus nettes ; dans des cas assez rares, ils ont atténué seulement la douleur, dans un cas enfin de sciatique invétérée, traité par nous (observation X) ils ont échoué complètement. Ce sont des liquides d'une innocuité absolue dont l'action n'est pas seu-

lement locale, mais qui agissant en même temps sur le système nerveux, peuvent améliorer l'état adynamique ou organique des parties malades.

Est-il utile d'ajouter que, quand la sciatique est symptomatique, la médication causale est de toute rigueur ? En même temps qu'on s'attaque à l'élément douleur par les injections de glycéro-phosphates, il faut s'adresser à la maladie primitive : instituer un traitement général approprié, si le diabète, la blennorrhagie, la syphilis, la tuberculose, l'impaludisme sont en cause ; recommander le port d'un bas spécial dans la sciatique variqueuse ; recourir à la suggestion sous toutes ses formes contre la sciatique hystérique, à l'ablation d'esquilles ou de tumeurs dans les cas de sciatiques par compression, à la cure méthodique d'une affection pelvienne.

OBSERVATION I

Sciatique gauche à répétition sous l'influence du froid humide,
très améliorée par les injections de glycéro-phosphate.

Récidive au bout d'un an, même traitement,
grande amélioration.

E. D..., âgé de 47 ans, menuisier, entré à la Pitié, salle Piorry, lit n° 12, le 27 février 1894. A travaillé longtemps dans un atelier extrêmement humide. Le malade a eu deux atteintes antérieures, dont la première remonte à 1890. A l'examen, on trouve de la douleur sur tout le trajet du sciatique ; les points sacré, ischiatique, fémoral, rotulien et péronier sont surtout sensibles. Pas d'atrophie du membre. Le siphonage répété n'a pas donné de résultat.

1^{er} mars. — Injection de 1 cent. c. à la partie inféro-externe de la jambe. Diminution sensible de la douleur au point injecté, presque immédiatement après la piqûre.

2 mars. — Pas d'injection.

3 mars. — Les douleurs semblent un peu diminuer. Deuxième injection à la partie moyenne de la jambe.

4 mars. — Injection à la partie supérieure de la jambe, au-dessous de la tête du péroné.

5 mars. — Quatrième injection à la partie inférieure de la cuisse ; le malade se plaint de douleurs une heure après la piqure. Les points névralgiques sont sensiblement moins douloureux.

6 mars. — L'amélioration est très nette. On cesse les piqures. Le malade continue à moins souffrir jusqu'au 16 mars. Il n'éprouve bientôt plus de douleurs qu'après une marche assez longue. Il quitte l'hôpital très amélioré.

Le malade a pu travailler pendant un an, sans éprouver la moindre douleur. Depuis quelques jours la marche est devenue pénible, tous les mouvements de la jambe gauche sont douloureux.

Il rentre dans le service de M. A. Robin, salle Serres, lit n° 42 bis, le 12 février 1895.

Douleurs spontanées à la pression sur tout le trajet du nerf, particulièrement au niveau des points ischiatique, péronier et plantaire, pas d'atrophie de la cuisse, ni de la jambe ; marche presque impossible.

15 février. — Première injection à la jambe ; résultat peu significatif.

18 février. — Deuxième injection au même point.

21 février. — On constate une légère amélioration ; les douleurs sont moins vives dans la jambe. Troisième injection au niveau de la cuisse.

23 février. — Amélioration plus sensible ; les douleurs spontanées ont presque entièrement disparu ; la marche est encore pénible. Injection à la cuisse.

25 février. — L'amélioration s'accroît; la marche est de moins en moins pénible. Cinquième injection.

27 février. — Presque plus de douleurs, la marche est encore un peu douloureuse. Sixième injection au mollet.

28 février. — Le malade quitte l'hôpital guéri de ses douleurs; il conserve de la raideur de la jambe qui gêne la marche.

OBSERVATION II

Sciatique gauche, datant de quatre mois, traitée pendant ce temps sans succès, guérie en onze jours par les injections de glycéro-phosphates.

C. L..., âgé de 47 ans. porteur aux Halles, entré à la Pitié, salle Piorry, lit n° 32, le 15 mai 1894. A exécuté, il y a quatre mois, un travail pénible sous la pluie et a été pris, quelques jours après, d'abord de fourmillements, de crampes dans la jambe gauche, puis de douleurs intolérables. A été traité sans succès à la Charité par tous les révulsifs. Douleurs très vives pendant la marche; inclinaison du tronc sur le côté sain. Pas d'atrophie. Hyperesthésie et augmentation de sensibilité à la chaleur du membre malade. Signe de Lasègue. Points douloureux nombreux. depuis les apophyses épineuses des quatre dernières vertèbres lombaires jusqu'au point plantaire.

17 mai, — Première injection de 1 cent. c. 1/2 au tiers inféro-externe de la jambe.

18 mai. — Le malade a éprouvé de la douleur au point injecté. Les points malléolaires persistent, le péronier a disparu. Etonnement du malade qui peut s'appuyer sur le côté gauche en marchant. Deuxième injection au niveau de la fesse.

19 mai. — Injection dans la masse lombaire gauche.

21 mai. — Quatrième injection au creux poplité. L'amélioration continue.

22 mai. — Cinquième injection au niveau de la fesse, toujours aussi douloureuse.

23 mai. — Le malade a pu descendre au jardin et remonter sans appui. Sixième injection à la hanche.

24 mai. — Septième injection au même point.

25 mai. — Plus de douleurs, sauf au niveau de l'apophyse épineuse de la troisième lombaire. Huitième injection à ce niveau. •

26 et 27 mai. — Neuvième et dixième injection au niveau de la hanche. Le 28, onzième injection au mollet, encore un peu douloureux.

Le 29 mai, le malade sort guéri.

OBSERVATIONS III

**Sciatique droite. Guérison presque complète
par les injections de glycéro-phosphates**

H. B..., âgé de quarante ans, boulanger, entre à la Pitié

salle Piorry, lit n° 11, le 29 mai 1894. À ressenti, il y a cinq semaines une douleur dans la cuisse et le mollet droits qui est devenue assez intense pour lui faire quitter son travail. A été traité sans résultat par la révulsion cutanée (baumes, sinapismes) et le salicylate de soude. À l'examen, douleur très vive, continue au niveau du creux poplité. À la palpation, douleur aux points fémoraux et péronier. Signe de Lasègue; marche défectueuse.

30 mai. — Première injection suivie d'une douleur assez vive, qui dure environ un quart d'heure.

31 mai et 1^{er} juin. — Nouvelles injections. On constate une amélioration notable : signe de Lasègue moins net, marche plus facile, plus de douleurs spontanées.

Injections pendant quinze jours; mais les progrès rapides du début se ralentissent.

16 juin. — Injection au mollet. Amélioration évidente les jours suivants : marche normale, pas de douleur par flexion de la cuisse sur le bassin, sensibilité à la pression au niveau de la tête du péroné.

24 juin. — Le malade sort pour reprendre son travail.

OBSERVATION IV

**Sciatique droite durant depuis six mois, guérie
par deux injections (liquide Prunier)**

L..., âgé de vingt-quatre ans, paveur, entré à la Pitié salle Piorry, lit n° 43, le 12 juin 1894. Pas d'antécédents.

Depuis six mois, douleur dans la jambe droite, marche difficile. Il y a huit jours, les douleurs ont pris subitement une plus grande intensité.

13 juin. — Elancements tout le long du trajet du nerf; douleurs continues avec exacerbations nocturnes.

Points sacré, ischiatique, fémoraux, poplité, péronier, malléolaire; légère diminution de sensibilité à la jambe. Signe de Lasègue très net. Incurvation lombaire à concavité gauche, légère courbure dorsale à concavité droite par compensation.

13 juin. — Première piqûre (liquide Prunier) non douloureuse, sans réaction inflammatoire.

14 juin. — Amélioration très sensible. Plus de douleurs spontanées; marche encore gênée, déterminant de la douleur au niveau du creux poplité; sensibilité également à la pression en ce point où l'on pratique une injection.

15 juin. Plus de douleurs à la pression, marche presque normale. On cesse les piqûres.

Le 16, le malade sort guéri.

OBSERVATION V

Sciatique droite d'intensité moyenne chez un hyperchlorhydrique, guérie complètement par les injections de glycérophosphate.

F. B. 40 ans, mégissier, entré à la Pitié, salle, Piorry lit

n° 23, le 5 juin 1894. Influenza à 38 ans. Depuis 18 mois souffre de l'estomac. A été pris il y a un an, de douleurs de sciatique, actuellement disparues.

L'examen clinique et l'examen du suc gastrique révèlent une dyspepsie hyperchlorhydrique. Il est soumis à un traitement. Le 20 juin, le malade qui commence à moins souffrir de son estomac, se plaint de douleurs assez vives au membre inférieur droit, au niveau des points ischiatique et péronier ; légère douleur sur tout le trajet du nerf.

Les 20, 21, 22 juin, injections de glycéro-phosphate. Le 23 juin, la douleur de la fesse est moins vive. Quatrième injection à ce niveau.

Le 25, l'estomac du malade est notablement amélioré par le traitement dirigé contre sa dyspepsie. On constate la disparition de la douleur au niveau de la fesse. Le mollet, encore douloureux, est injecté.

Les jours suivants, l'amélioration continue de pair pour la dyspepsie et la sciatique.

Le 30 juin, le malade est guéri de sa dyspepsie. Son poids a augmenté de deux kilogrammes. Il ne ressent plus aucune douleur au membre inférieur. Sa marche est normale et facile.

OBSERVATION VI

Sciatique gauche chez une femme hystérique. — Guérison complète par les injections de glycéro-phosphates.

A. D..., 41 ans, journalière, entrée à la Pitié, salle Lorain, lit n° 41, le 13 juin 1894. Couches pathologiques il y a huit

ans. Depuis deux ans habite un endroit humide et souffre depuis lors de douleurs intermittentes à la jambe gauche, douleurs qui ont augmenté d'intensité depuis les premiers jours de juin.

A l'examen : principaux points douloureux caractéristiques; signe de Lasègue très net; douleurs non continues mais réveillées au moindre mouvement; décubitus dorsal très douloureux. la malade est constamment couchée sur le côté droit; varices accusées à gauche; nombreux symptômes hystériques (sensibilité très diminuée à gauche, rétrécissement du champ visuel, sensation de boule, pertes de connaissance.)

18 juin. — Première injection au point sacro-iliaque (solution de glycéro-phosphate de fer) suivie au bout de dix minutes de douleurs violentes.

19 juin. — Aucune amélioration à constater.

21 juin. — Deuxième injection au niveau de la fesse. Dans la journée, amélioration sensible au niveau du point injecté; décubitus dorsal plus facile, moins de douleurs avec les mouvements, pression du mollet moins pénible. Mais apparaît une douleur assez vive et diffuse dans la région rétro-malléolaire.

22 juin. — Injection à la partie postéro-supérieure de la cuisse suivie de douleur violente et prolongée.

23 juin. — Nouvelle injection (toujours solution contenant du glycéro-phosphate de fer) suivie de phénomènes inflammatoires assez intenses qui durent quarante-huit heures.

24 juin. — L'amélioration continue à se produire, mais la douleur du talon persiste avec la même intensité et les mêmes caractères de diffusion.

28 juin. — Injection avec le même liquide, bien suppor-

tée, mais qui donne naissance à une petite plaque rosée douloureuse.

Une injection est faite, sur les divers points encore douloureux, les 29 et 30 juin, les 2 et 3 juillet, à la suite desquelles les douleurs finissent par disparaître complètement sauf au talon où aucune amélioration ne se fait sentir. Ce même jour, 3 juillet, la malade est prise d'une attaque hystérique.

Le 4 juillet, nouvelle injection au niveau du talon, deuxième attaque d'hystérie.

Le 6 juillet, injection. La malade a deux ou trois petites crises dans le courant de la journée.

Le 7 juillet, injection. Crise nouvelle dans la matinée qui se renouvelle vers les 10 heures du matin, et dans la soirée vers les 5 heures.

Le 8 juillet, on supprime les injections.

Le 10 juillet, la douleur du talon cède à des applications de teinture d'iode. Les crises d'hystérie ne se sont pas reproduites.

Le 12 juillet, toute douleur a disparu, la marche est excellente, la malade sort guérie de l'hôpital.

OBSERVATION VII

Sciatique gauche complètement guérie par les injections de glycéro-phosphates.

A. G..., 29 ans, marchande de futailles, entrée à la Pitié, salle Lorain, lit n° 7, le 18 juin 1894.

La malade se plaint de douleurs dont le début remonte à quatre mois; depuis ce temps la marche est douloureuse et la malade a été à plusieurs reprises obligée de garder le lit. A été traitée pendant un mois par le siphonage, l'amélioration n'a été que passagère.

A l'examen : marche pénible, tronc fortement incliné du côté sain; douleurs assez vives dans la région lombaire et tout le long de la fesse gauche, s'exagérant à la pression; les points sciatique, poplité et péronier sont particulièrement douloureux.

Les 18, 19, 20 et 21 juin, injections successives sur les points douloureux qui s'améliorent consécutivement d'une façon notable.

Les jours suivants l'amélioration continue à progresser.

Le 28 juin on constate que la marche est facile, la malade se tient le tronc droit, les douleurs sont presque nulles.

Les 29 et 30 juin, nouvelles injections.

Le 1^{er} juillet la malade sort complètement guérie.

OBSERVATION VIII

Sciatique gauche, traitée une première fois avec plein succès par deux injections de glycéro-phosphates. Récidive de la maladie après trois semaines; même traitement, amélioration considérable.

B. S..., 24 ans, terrassier, entré à la Pitié, salle Piorry, lit n° 46, le 29 octobre 1894. A été pris de douleurs sciatiques

au mois de novembre 1893, est entré le 15 juin 1894 dans le service de M. Albert Robin où il occupait le lit n° 43, même salle. Traité par injections de glycéro-phosphates, il quittait l'hôpital au bout de deux jours, débarrassé de toute douleur. Trois semaines après, les douleurs réapparaissent très vives au niveau des principaux points caractéristiques sacro-iliaque, ischiatique, fémoral supérieur, poplité et péronier ; décubitus dorsal douloureux, marche très difficile ; et le malade, traité à la Salpêtrière sans succès par le syphonage, l'électricité et les bains sulfureux, revient dans le service de M. Albert Robin où on lui fait chaque matin, pendant plusieurs jours, une injection de glycero-phosphates dont il ne retire aucun avantage. Il se décide à rester à l'hôpital.

Du 29 octobre au 10 novembre, il subit chaque jour une injection de 1 centimètre cube.

Le 10 novembre, on constate que les douleurs ont disparu dans le décubitus dorsal pour réapparaître avec la station debout ; la marche est facile, mais les points douloureux persistent partout.

On fait des injections pendant plusieurs jours.

Le 17 novembre, devant l'insuccès, on cesse les injections. Mais pendant les jours qui suivent il se produit une recrudescence des douleurs. On recommence une série d'injections.

Le 27, les douleurs sont un peu diminuées.

Le 28, l'amélioration est plus nette ; le point poplité, qui était le plus sensible, a disparu presque complètement.

On continue les injections jusqu'au 7 décembre. La marche est devenue plus facile, les douleurs sont très amoindries, presque nulles en certaines régions. Le malade quitte l'hôpital très amélioré, mais non guéri.

OBSERVATION IX

**Sciatique droite, avec polyuri. | Guérison presque complète par
les injections de glycéro-phosphates**

A. S., 60 ans, maçon, entré à la Pitié, salle Serres, lit n° 6, le 16 décembre 1895. Refroidissement en 1890, à la suite duquel le malade a été pris de douleurs très vives à la jambe droite, qui l'ont forcé à garder le lit. A été traité chez lui sans succès par toutes sortes de révulsifs.

A son entrée, on constate les points douloureux principaux de la sciatique, le signe de Lasègue très net, l'impossibilité de la marche, de la station debout, une légère scoliose et de la polyuri (1800 à 1850 gr. par jour).

Le malade subit sept injections successives du 17 au 23 décembre. Une certaine amélioration se manifeste dans son état ; les crises douloureuses ont presque disparu, mais la marche est toujours impossible ; le moindre mouvement occasionne de violentes douleurs. L'urine est retombée au taux normal.

Le 24, nouvelle injection.

On cesse de pratiquer des piqûres du 25 décembre au 2 janvier.

Le 2 janvier, injection au mollet.

Le 3 janvier, injection sur le dos du pied, qui occasionne de l'œdème et une légère douleur à ce niveau.

Le 4 janvier, injection dans la région fessière. Les crises

douloureuses n'ont pas reparu, le moindre mouvement éveille les douleurs, mais d'une façon moins intense. On note toujours de l'œdème au niveau du pied, de l'engourdissement et du refroidissement.

Cessation des piqûres jusqu'au 14 janvier.

Le 14, 15, 16 et 17 janvier. Injections qui apportent à chaque fois une amélioration très nette au niveau des points injectés. Le malade peut se lever.

Le 18 janvier. Le malade est pris d'une bronchite légère. On cesse les piqûres.

Le 23. Guéri de sa bronchite, il subit une injection au niveau de la jambe toujours douloureuse ; on la renouvelle dans la même région quatre jours de suite. Les douleurs ont disparu, la marche est devenue facile, mais l'engourdissement du pied et la sensation de « pied mort » sont les mêmes.

Le 30 janvier. Le malade ne souffre plus, la marche est normale ; toujours les mêmes phénomènes du pied.

Le 4 février, le malade est atteint de grippe. Rien à noter de particulier pendant les quelques jours de sa maladie.

Le 18 février, il quitte l'hôpital. Les douleurs n'ont pas reparu, la marche est normale ; les phénomènes du pied persistent.

OBSERVATION X

Névrite lombo sacrée gauche, remontant à dix mois, traitée avec avantage au début par les injections de glycéro-phosphates ; **insuccès complet** par la suite, avec le même traitement ; amélioration considérable avec l'électricité.

A. L..., 28 ans, serrurier, entré à la Pitié, salle Serres,

lit n° 26, le 10 mars 1896. Pas d'antécédents. A travaillé dès l'âge de 16 ans dans les puits, à la pose de pompes. Le 6 février 1895, a été pris subitement de douleurs au milieu de la nuit, douleurs qui l'ont forcé à garder le lit pendant 17 jours.

Le malade a pu travailler ensuite, quoique souffrant beaucoup jusqu'au jour de son entrée à l'hôpital. Il a déjà subi quinze siphonages, à chaque fois avec un soulagement notable durant de 24 à 48 heures; siphonné une seizième fois il n'a éprouvé aucun soulagement. On a employé alors tour à tour l'antipyrine, les pointes de feu, les bains de vapeur sans résultat. Les injections de morphine elles-mêmes (jusqu'à 2 centigrammes) n'ont pas eu d'effet.

Examen à son entrée : douleurs très intenses sur tout le territoire du plexus lombaire; points lombaire, sacro-iliaque, fessier, fémoral, poplité, dans l'épaisseur du mollet et malléolaire; point très douloureux dans le triangle crural et la fosse iliaque. Atrophie considérable : cuisse saine, 39 cent.; cuisse malade 35 cent.; jambe saine, 29 cent.; jambe malade, 26 cent.

16 mars. — Première injection de I^c.3 sans effet. On recommence les injections les 17, 18, 19, 20, 21 sans plus de succès.

Le 22, l'injection pratiquée au niveau de la fesse apporte un soulagement très net qui dure 3 jours.

On continue les piqûres, et à chaque fois on obtient un léger soulagement : à la quinzième piqûre l'amélioration est même très manifeste; mais au bout de quelques jours, malgré de nouvelles piqûres, les points injectés successivement sont redevenus sensibles, et le malade en quelques jours est presque retombé dans le même état que lors de son entrée. On suspend les injections pendant quelques jours.

Le 7 avril, le malade est injecté au point malléolaire très douloureux, il se produit à la suite de la piqure une inflammation assez intense. Le malade est siphonné, il en éprouve une amélioration notable qui dure 48 heures; on le siphonne de nouveau, et cette fois sans succès.

Le malade reste quelques jours sans traitement; il demande à sortir pour quelques jours et quitte l'hôpital le 8 mai.

Il rentre dans le service de M. Robin, salle Serres, n° 19, le 27 mai, son état est toujours le même: douleurs très vives sur presque tout le trajet du nerf sciatique, dans le triangle crural et la fosse iliaque; la marche est difficile et douloureuse; le moindre mouvement de flexion de la cuisse sur le bassin est douloureux.

Le 28 mai, injection de 4^{es} au niveau du point sacro-iliaque (solution contenant du glycéro-phosphate de fer), il se produit une vive inflammation qui persiste pendant plus de quatre jours et qui n'apporte après sa disparition, aucune amélioration dans l'état du malade, ni au point injecté.

Le 29 mai, on essaie l'électricité faradique, une séance deux fois par jour de 5 minutes.

Le 30 mai, rien à constater au point de vue du résultat.

Le 31 mai, le malade dit éprouver moins de raideur dans la jambe, il la fléchit plus facilement sur le bassin.

Le 1^{er} juin, l'amélioration est déjà assez sensible. La marche est beaucoup plus facile, les douleurs à la pression sont moins vives.

L'amélioration va chaque jour ne s'accroissant.

Le 3 juillet, il quitte l'hôpital, les douleurs spontanées sont disparues, mais il y a encore de nombreux points sensibles à la pression, surtout dans la région fessière et dans le triangle crural; la marche est presque normale, l'atrophie est moins considérable: cuisse malade 36 cent., jambe malade 27 cent.

Nous devons ajouter que le malade a présenté trois ou quatre fois à la suite des nombreuses injections qu'il a subies, des nodus du volume d'une noisette, dont il est question au chapitre IV, qui ont duré chacun de trois semaines à un mois, et dont il ne reste actuellement aucune trace.

OBSERVATION XI

Sciaticque droite. Amélioration rapide par les injections de glycéro-phosphates.

H. G. 55 ans, chef de chantier dans une carrière à plâtre, entré à la Pitié, salle Serres, lit n°46, le 12 mai 1896. Pas d'antécédents. Au milieu du mois de mars, il a été pris de douleurs au niveau de la région lombaire, douleurs d'abord peu vives, qui ont augmenté progressivement, et sont descendues le long de la cuisse et du mollet droits. Il a pu continuer son travail jusqu'au 3 mai. A ce moment, la marche est devenue plus difficile ; il ne pouvait marcher qu'en s'aidant d'une canne. Les accès sont devenus de plus en plus douloureux, sans jamais durer plus de quelques minutes. Il a été traité par des applications de teinture d'iode, et l'antipyrine à l'intérieur.

Actuellement, les douleurs sont sourdes, continues, plus vives quand le malade se lève ; il éprouve des fourmillements dans le mollet ; recrudescence des douleurs avec les variations de température ; signe de Lasègue très net ; les points les plus douloureux sont les sacro-iliaque et fessier ; légère

douleur seulement aux points fémoral inférieur, poplité, péronier et malléolaire; point très douloureux aussi au milieu du mollet; il éprouve actuellement une sensation de froid dans la jambe droite.

15 mai. Première injection de 2 centimètres cubes au niveau de la région lombaire.

16 mai. Le malade fait remarquer que la sensation de froid éprouvée jusqu'ici a totalement disparu. Contrairement à ses habitudes, il a mis facilement son pantalon; il demande à descendre dans le jardin l'après-midi.

17 mai. Deuxième injection au point sacro-iliaque.

18 mai. La douleur a complètement disparu au point injecté, mais a augmenté d'une façon notable au milieu du mollet, où l'on pratique une troisième injection.

19 mai. — La douleur a disparu au mollet; vagues douleurs seulement dans le membre inférieur. Mais au niveau du point injecté, rougeur diffuse et œdème qui persistent environ deux jours.

21 mai. — La douleur névralgique se fait de nouveau sentir quoiqu'elle soit très atténuée au milieu du mollet, que l'on injecte une deuxième fois; soulagement immédiat.

Le 25 mai. — Il demande à quitter l'hôpital: il éprouve encore dans la jambe quelques vagues douleurs, difficiles à localiser; il conserve une certaine raideur du membre inférieur droit. Le malade se considère « guéri » et sort « pour reprendre son travail ».

OBSERVATION XII

Sciatique droite chez rhumatisant, guérie presque complètement par les injections de glycéro-phosphates

E. P..., quarante-quatre ans, maçon-couvreur, entré à la Pitié, salle Serres, lit n° 51, le 26 mai 1896. On trouve, dans les antécédents, une fracture à la région lombaire à la suite d'une chute survenue, il y a huit ans; du rhumatisme à répétition.

Actuellement, le malade se plaint de douleurs vives au niveau du genou droit, qui est volumineux, distendu par un liquide assez abondant; la température est de 38° 5. En même temps, on constate au niveau de la région lombaire, une douleur diffuse, des points au contraire très douloureux au niveau de l'articulation sacro-iliaque, de la tête du péroné, et de la région retro-malléolaire droits. La marche est douloureuse, presque impossible.

L'affection rhumatismale cède vite au traitement par le salicylate de soude.

Le 29 juin. — Première injection au point péronier, le plus douloureux (solution contenant du glycéro-phosphate de fer). Piqûre assez douloureuse; vers les quatre heures de l'après-midi douleurs d'abord sourdes, puis assez vives pour empêcher tout mouvement de la part du malade; en même temps apparaissent une rougeur diffuse, un oedème qui persistent quarante-huit heures.

Le 3 juin. — La douleur a complètement disparu au point injecté; les autres points n'ont pas été modifiés. La marche est devenue plus facile.

Injection le 6 juin au point sacro-iliaque, qui disparaît immédiatement avec la piqûre.

Le 9 juin. — Nouvelle injection¹ au point lombaire qui donne naissance à des phénomènes inflammatoires qui durent également quarante-huit heures, à la suite desquels le malade éprouve un soulagement presque complet de son ancienne douleur.

Le 15 juin. — Injection au point malléolaire qui reste seul douloureux; suppression presque immédiate de la douleur.

Le 19 juin. — Le malade quitte l'hôpital pour aller à Vincennes : le point péronier si douloureux, n'a jamais reparu; légères douleurs au niveau de la fesse et du point malléolaire; marche encore un peu traînante, mais non douloureuse. Le malade est très amélioré et dans la possibilité de reprendre son travail.

OBSERVATION XIII

Sciatique droite très améliorée par les injections de glycérophosphates (malade encore en traitement).

A. P..., trente-huit ans, tourneur en cuivre, entré à la Pitié salle Serres, lit n° 38, le 19 mai 1896. Fièvres intermittentes

contractées en Algérie; opéré d'une hernie droite en 1888; pleurésie, il y a deux ans. C'est à la suite de sa pleurésie que le malade a commencé à éprouver des douleurs lombaires qui, longtemps supportables, l'obligent à entrer à l'hôpital.

Le 21, a été pris en marchant de douleurs très vives au niveau du pli fessier droit; les douleurs en quelques heures ont gagné presque tout le trajet du nerf sciatique. Les points lombaire, sacro-iliaque et ischiatique sont très douloureux, le premier surtout; la douleur existe, mais moins vive, au milieu du mollet et dans la région rétro-malléolaire. Ni atrophie, ni troubles de la sensibilité.

Le 24 mai. Première injection (solution contenant du glycono-phosphate de fer), qui donne lieu à des phénomènes inflammatoires durant trois jours; à la suite, la douleur a complètement disparu au niveau et dans la région du point injecté (point lombaire); les autres points sont également moins douloureux.

Le 28 mai. Deuxième injection, au point fémoral supérieur avec le même liquide, mêmes phénomènes inflammatoires; douleurs seulement atténuées à la suite.

Le 3 juin. Troisième injection au creux poplité, (solution ne contenant pas de glycono-phosphate de fer). Douleur atténuée immédiatement; pas d'inflammation.

Le 9 juin. Injection de même liquide, à la partie moyenne de la cuisse; la douleur s'atténue presque aussitôt après la piqûre.

On cesse les injections pendant quelques jours.

15 juin. Injection au même point, suivie de disparition presque complète de la douleur, qui revient lentement, mais atténuée, au bout de quelques jours.

Le malade subit à plusieurs jours d'intervalle une injection au mollet et au milieu de la cuisse, qui calme presque immé-

diatement les points douloureux injectés, mais laissent une douleur diffuse à la pression sur tout le long du mollet et réveillée par les mouvements de la jambe.

3¹/₂ juillet. Injection au point ischiatique encore légèrement douloureux, qui disparaît presque complètement.

On constate deux ou trois jours après, l'apparition d'un nodus du volume d'une noisette, légèrement mobilisable, absolument indolore.

La douleur lombaire n'est jamais revenue ; tous les autres points sont peu ou pas douloureux, sauf au mollet où le malade éprouve des tiraillements continuels, une douleur sourde qu'augmente la pression et les mouvements de flexion du membre. Le malade circule tous les jours toute l'après-midi, mais il évite d'imprimer des mouvements de flexion à sa jambe, il marche « en fauchant ».

(Encore en traitement).

CHAPITRE IV

Résumé comparatif des divers traitements de la sciatique par la méthode hypodermique

La plupart des liquides injectés dans le traitement de la sciatique ont donné entre les mains des différents expérimentateurs des résultats indiscutables. Des observations bien prises, le nom seul de ceux qui ont observé, mettent le fait au-dessus de toute discussion. Certains liquides ont donné d'excellents résultats et sont sans inconvénients; d'autres ne peuvent être maniés qu'avec une extrême prudence; d'autres, enfin, sont loin d'être inoffensifs.

Le plus grand nombre des liquides injectés contiennent des substances toxiques très actives, et toutes les fois que l'on n'a pas la certitude que le filtre rénal fonctionne normalement, on doit se montrer très

réserve de pratiquer la plupart de ces injections. Bien plus, en ce qui concerne la morphine, par exemple, non seulement la prudence est de rigueur quand l'élimination rénale est entravée, mais aussi lorsqu'on doit conserver l'intégrité de l'élimination urinaire, comme dans la goutte.

Nous ne parlerons pas du *procédé d'Hammond* qui consiste à injecter la morphine dans la gaine même du nerf; il constitue un tour de force anatomique qui n'est pas à la portée des praticiens.

Nous ne reviendrons pas non plus sur le traitement préconisé par Luton, moyen peut-être énergique, mais qui est loin d'être exempt de danger. La douleur intense qu'il provoque, l'inflammation suppurative qui semble même pour Luton nécessaire au succès, en font un procédé auquel les malades doivent se refuser d'eux-mêmes, et qui, à l'heure actuelle, ne jouit plus d'aucune faveur.

Il en est de même de l'*essence de thérébenthine* dont l'injection produit fatalement un abcès; de la *teinture d'iode* qui, par les abcès qu'elle provoque dans le tissu cellulaire et le danger de la piqure d'une veine, a plus d'inconvénients que d'avantages; de l'*atropine* qui, nous l'avons vu, a causé des accidents même avec les doses les plus minimales; de l'*ergotine* enfin dont l'usage ne s'est jamais

répandu, et qui donne facilement des abcès et des escharres, si l'on n'a soin de pousser l'injection très profondément (1).

Le *chloroforme* qui, dans bien des cas, a d'heureux effets, n'est pas toujours d'une innocuité absolue ni d'un maniement toujours facile. Au nombre de ses inconvénients, nous citerons : la nécessité d'un liquide parfaitement pur (2), la douleur qui est très vive, l'emphysème auquel il donne lieu, la production d'escharres étendues signalées par plusieurs observateurs (3), enfin l'introduction d'air dans les veines (pâleur mortelle, syncope, coma, stertor).

L'*ether* offre à peu près les mêmes dangers ; il a contre lui la douleur de l'injection qui donne la sensation d'une brûlure violente, la production souvent notée (M^{lle} Okoukoff (4) Henrot), d'une tumeur emphysémateuse due à la transformation en vapeur de

(1) Lucas-Championnière, Acad. de Méd., 1880.

(2) Lereboullet, Besnier, *locis citatis*.

(3) Balzer, M^{lle} Klumpke, *Société de Médecine pratique*, 19 janvier 1888.

(4) M^{lle} Okoukoff, Thèse Paris, 1877.

l'éther, dont le point d'ébullition est 35°6, enfin la production souvent observée de lésions inflammatoires et d'escharres (1).

D'un meilleur emploi sont les injections d'*antipyrine*. Nous avons vu qu'on peut facilement les renouveler, car la substancer est peu toxique et nous savons d'autre part que les résultats ont été en général favorables. Cependant Balzer, M^{lle} Klumpke (2) ont rapporté de nombreux cas de lésions inflammatoires d'un type suraigu avec des injections d'antipyrine. Ricochon et Verneuil ont cité des cas de gangrène consécutive à des injections hypodermiques de ce médicament. Il faut s'en abstenir chez les sujets cachectiques, dans les régions où la vitalité des tissus est faible et le tissu cellulaire peu abondant. Dans aucun cas, on ne doit les faire ni trop nombreuses, ni trop rapprochées (Ricochon).

Les anémiques, les gens nerveux, les enfants et les vieillards présentent une susceptibilité toute particulière à la *cocaïne* qui peut à doses minimales provoquer des accidents considérables de cocaïnisme

(1) Balzer, *loco citato*.

(2) Balzer et M^{lle} Klumpke, *loco citato*.

aigu (face pâle, sueurs froides, dyspnée, vomissements, contracture, syncope). Dans tous les cas, la substance active n'a plus d'effet au bout de quelques instants et le véhicule qui vraisemblablement doit agir, fait que l'injection n'a pas de supériorité sur l'injection *d'eau pure*.

C'est là en effet un procédé des plus efficaces qui entre les mains d'un grand nombre de praticiens donne des résultats souvent merveilleux. La substance est toujours facile à se procurer, et si elle a moins d'action, si cette action est en général moins prolongée, purement palliative, elle a sur les deux substances suivantes l'avantage de se trouver toujours sous la main.

Plus actifs, en effet, sont les *liquides organiques* et les *glycéro-phosphates* qui ont donné entre les mains de M. Albert Robin et de nous-même une série de guérisons ou d'améliorations si significatives. Ce sont des substances qui, contrairement à la plupart des solutions énumérées plus haut, ne donnent jamais naissance à ces phénomènes inflammatoires d'un type suraigu, avec profondes altérations vasculaires, coagulation du sang, etc., signalés par Pitres, Vailard, Anozan, Salvat, Balzer, Mlle Klmupke. Ils ont, en outre, comme avantage l'absence de toute toxicité,

une action non seulement locale mais souvent aussi une action sur le système nerveux qui, gagnant en force, devient capable d'améliorer l'état adynamique ou organique des parties malades, une action générale par l'introduction dans le sang de matériaux nouveaux capables de former de nouvelles cellules ou d'améliorer les éléments anatomiques.

Néanmoins, les liquides organiques dans les mains de certains expérimentateurs, n'ont pas toujours été inoffensifs. L'injection a été parfois suivie d'une surexcitation nerveuse avec exagération des douleurs fulgurantes chez certains ataxiques (Eloy, Decoud); aussi doit-on considérer comme des contre-indications l'éréthisme nerveux, les phénomènes d'excitation, l'hypèresthésie cutanée (Eloy). Pour ce même auteur la décrépitude et la déchéance des diverses fonctions constituent des contre-indications.

Nos observations, en ce qui concerne les liquides organiques n'ont pas été suffisamment nombreuses pour nous permettre de discuter le bien fondé de ces observations. Mais en ce qui concerne les glycéro-phosphates, ce sont-là des contre-indications qui ne semblent pas résulter des observations que nous a fournies M. Albert Robin, ni de la pratique déjà longue de notre maître.

Une des raisons encore qu'on peut faire valoir contre ces liquides organiques, c'est que leur dosage est difficile et varie suivant le mode de préparation et les préparateurs eux-mêmes. Et comme le phosphore en combinaison organique est l'un des principes essentiels, sinon l'élément le plus important de ce liquide il est tout indiqué de remplacer une préparation incertaine, variable, éminemment altérable, par un produit parfaitement défini et d'un dosage facile.

Les glycéro-phosphates n'ont pas les contre-indications de presque toutes les substances toxiques que nous avons énumérées, ni du chlorure de méthyle dans le diabète en raison de la facilité avec laquelle se développent les gangrènes dans cette affection. Ils n'ont pas non plus les inconvénients de la réfrigération révulsive, qui peut être suivie de vésication et d'escharre. Même lorsqu'elles sont légères, les pulvérisations laissent après elles, comme les vésicatoires chez les personnes brunes surtout, des pigmentations cutanées indélébiles. C'est un inconvénient dont il y a intérêt à tenir compte chez les jeunes femmes, et que ne présente pas la méthode hypodermique.

CHAPITRE V

Mode d'action du traitement

Nous ne pouvions terminer cette étude sans soulever une question qui, bien qu'elle soit des plus obscures, n'en est pas moins des plus intéressantes; il s'agit du mode d'action de la méthode hypodermique dans la sciatique.

Le nitrate d'argent, la teinture d'iode sont les principaux agents de ce que l'on appelait autrefois l'irritation substitutive. Suivant Trousseau et Pidoux, cette méthode consiste à produire sur une inflammation *par cause morbide* une irritation *médicamenteuse*, différente de la phlegmasie primitive, pouvant se *substituer* à elle et guérir ensuite avec plus de facilité que l'autre n'aurait pu le faire. Luton disait : « Il faut s'efforcer d'arriver à la production d'un travail de substitution que l'on détermine au sein des tissus malades par le dépôt d'une

substance de la matière médicale, opéré à l'aide de moyens particuliers. »

La théorie de Trousseau et Pidoux n'a pas survécu : on explique aujourd'hui la substitution, par deux actions différentes : l'une sur les éléments anatomiques, l'autre sur les germes qui sont la cause de l'inflammation. Le nitrate d'argent, l'iode peuvent agir à la fois sur les germes pathogènes par leurs propriétés antiseptiques et sur les éléments anatomiques en excitant la vitalité.

Toute autre est la théorie qui ne voit dans les différentes injections pratiquées, depuis l'eau distillée (1) jusqu'au nitrate d'argent, qu'une gamme de procédés révulsifs profonds dus à la piqure et à la distension brusque des mailles du tissu cellulaire. C'est « la cessation d'une action morbide dans une partie par suite de la production d'une action dans une autre partie (2). »

On provoque en un point une irritation locale qui va donner naissance à un état congestif ou inflammatoire et entraîner, au moins passagèrement,

(1) Ereboullet, *Dict. encycl. des Sc. méd.*, 3^e série, t. VII, p. 613.

(2) Raynaud, Thèse d'Agrégation, 1866, et article *Révulsion du Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*.

la diminution du contenu des organes en connexion vasculaire avec ce point. Ce procédé peut laisser des effets durables en venant en aide à la réaction propre des éléments anatomiques des tissus.

Mais souvent il est difficile d'admettre cette hypérémie dérivative dans le voisinage du point malade. On ne constate au niveau du point injecté aucune trace de douleur, de chaleur, de rougeur, ni d'induration qui constituent les symptômes cardinaux de toute inflammation. On peut supposer alors que l'excitation des nerfs sensibles, résultant de l'irritation produite dans le voisinage du point douloureux, a donné lieu par action réflexe à une contraction des vaisseaux, à une ischémie de l'organe malade.

Bien différente est la théorie donnée par Ouspensky (1). Pour lui « la base de chaque névralgie est l'irritation du bout central (cellules nerveuses) du nerf affecté, irritation qui est provoquée par des produits d'activité nocive qui se forment sans cesse et dont la résorption est devenue plus difficile par cause d'affaiblissement plus ou moins intense du tonus des vaisseaux. Il faut tâcher d'éloigner au plus

(1) *Progrès médical*, 1876.

vite ces influences nuisibles qui, agissant sur les nerfs sensitifs, provoquent l'irritation dans les cellules nerveuses. »

La révulsion, comme l'électricité, aurait une action réflexe tonique ; le tonus des vaisseaux se raffermirait et par là augmenterait ainsi la résorption des produits de la métamorphose, qui, ne s'accumulant plus, ne donnent plus naissance à l'accès névralgique.

Buxbaum (1) exprimait dernièrement des idées peu différentes. « Les névralgies sont dues dans la plupart des cas à un agent nocif qui agit directement ou d'une manière réflexe sur l'irritation sanguine dans la région affectée. Il se forme, dans ces conditions, des produits de désassimilation qui déterminent dans les nerfs un trouble fonctionnel, de la douleur. Le traitement a pour but d'activer la circulation de cette région pour enlever les substances résultant de la désintégration des tissus. »

Pour nous l'action diffère suivant les substances injectées. Les nerfs sensitifs sont paralysés par le contact direct de la morphine, mais après son

(1) *Deutsche medicinische Wochenschrift*, 1896.

absorption par le tissu cellulaire, il semble que ce soit le siège des perceptions douloureuses dans le cerveau qui soit, atteint plutôt que les nerfs périphériques, car ceux-ci conservent leur pouvoir conducteur.

C'est presque certainement en abaissant directement la conductibilité des nerfs périphériques, qu'agissent les injections de chloroforme et d'éther; il n'y a pas de doute pour la cocaïne.

Cependant certains auteurs, Balzer, M^{lle} Klumpke (1), après les travaux de MM. Pitres et Vaillard sur les névrites causées par les injections d'éther, expliquent différemment, dans certains cas au moins, l'action de la plupart des substances médicamenteuses, antipyrine, éther, chloroforme, etc. Les vaisseaux enflammés deviennent friables, il y a rupture des vaisseaux, coagulation de l'albumine du sang, nécrose suivie d'escharres et de ramollissements necrobiotiques, qui équivalent aux sections des troncs nerveux employées dans le traitement des névralgies.

Pour d'autres liquides moins irritants, la question est plus difficile.

Comment agit l'eau injectée, par exemple?

(1) Balzer et M^{lle} Klumpke, *loco citato*.

Trousseau (1) soutenait qu'elle agit par acupuncture.

« En effet, nous dit-il, la petite ponction que l'on est obligé de faire pour placer la canule dans la peau, a elle-même de certains avantages, et plusieurs fois, je me suis abstenu de faire la ponction après avoir fait la piquûre, et cette simple acupuncture suffit pour produire, dans certains cas, une très grande amélioration. »

Landouzy (2), à propos du traitement de la toux des phthisiques par injection hypodermique d'eau dans la région cervicale, s'exprime ainsi : « La douleur due à l'injection « dérive » l'état potentiel des centres nerveux et « l'occupe », si on peut ainsi dire, pour son propre compte. On comprend dès lors le double intérêt qu'il y a à le produire le plus près possible de l'excitation primitive afin que la « nouvelle » incitation, allant « plus directement » se superposer à l'ancienne, parvienne à l'annihiler. »

Nous pensons qu'un grand nombre des liquides injectés, notamment l'eau pure, les liquides organiques et en particulier les glycéro-phosphates doivent avoir une action toute différente. Nous admet-

(1) Trousseau, *Clin. méd.*, t. II, *Traité des Névralgies*.

(2) Landouzy, *Progrès médical*, 27 nov. 1880.

tons volontiers l'hypothèse d'une modification physique qui serait apportée aux milieux traversés par le nerf ou les expansions périphériques de ce nerf.

L'liquide injecté viendrait-il seulement modifier par hydratation les tissus qui seraient ainsi moins irritants pour le nerf ou ses terminaisons nerveuses? C'est la théorie de Gubler. En tout cas, à cette modification des milieux traversés par le nerf, il doit s'ajouter une action sur sa nutrition. On sait que l'acide glycéro-phosphorique est un des éléments de la lécithine qui entre pour une si grande part dans la constitution du système nerveux. En fournissant à l'organisme du phosphore en une combinaison organique aussi rapprochée que possible de celle qu'il affecte dans le tissu nerveux, il est permis de penser que les glycéro-phosphates aident à la reconstitution du système nerveux, en se fixant dans l'organisme, et contribuent ainsi à la guérison d'états morbides en améliorant soit l'état adynamique, soit l'état organique des nerfs malades, et à la diminution aussi de l'excitabilité des centres, qui peut dépendre de l'insuffisante nutrition du système nerveux.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

STRAUS.

Vu : LE DOYEN :

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,

GRÉARD.

Imp. Gaston BAILLY, 96, boulevard Montparnasse
